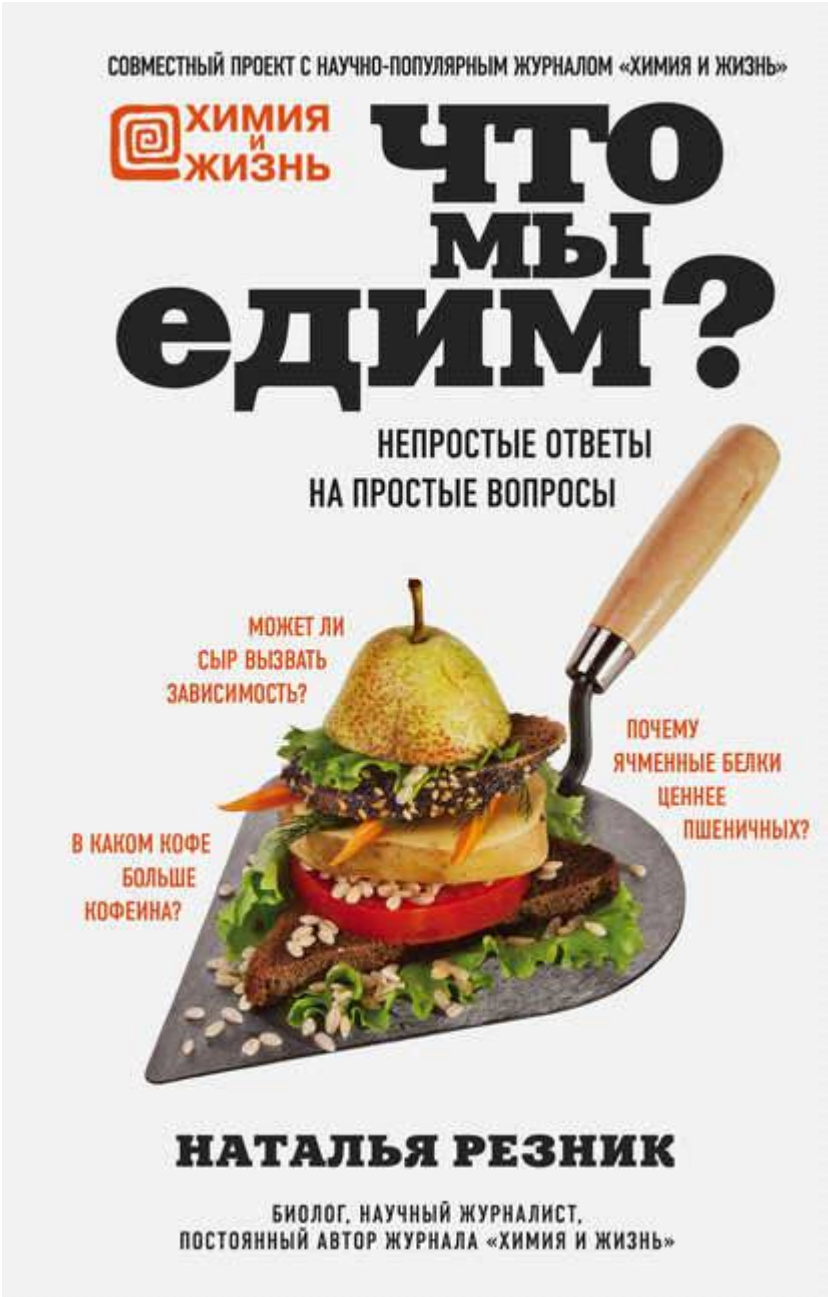
Что мы едим. Непростые ответы на простые вопросы

Наталья Резник

SHOUT
SHARE
IT

•

Наталья Резник Что мы едим? Непростые ответы на простые вопросы


СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ С НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫМ ЖУРНАЛОМ «ХИМИЯ И ЖИЗНЬ»
ХИМИЯ И ЖИЗНЬ
ЧТО МЫ ЕДИМ?
НЕПРОСТЫЕ ОТВЕТЫ НА ПРОСТЫЕ ВОПРОСЫ
МОЖЕТ ЛИ СЫР ВЫЗВАТЬ ЗАВИСИМОСТЬ?
ПОЧЕМУ ЯЧМЕННЫЕ БЕЛКИ ЦЕННЕЕ ПШЕНИЧНЫХ?
В КАКОМ КОФЕ БОЛЬШЕ КОФЕИНА?
НАТАЛЬЯ РЕЗНИК
БИОЛОГ, НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛИСТ,
ПОСТОЯННЫЙ АВТОР ЖУРНАЛА «ХИМИЯ И ЖИЗНЬ»

«Что мы едим? Непростые ответы на простые вопросы / Наталья Резник»: Эксмо; Москва; 2018

ISBN 978-5-04-096345-4

Аннотация

Эта книга – новый взгляд на что-то хорошо известное (инжир, мак, бузина, полынь) либо рассказ о продукте, широко распространенном, но не в нашей стране (батат, который совсем не картошка, саранча, лягушачьи лапки). В книге рассказывается об истории продукта, его использовании в кулинарии и медицине.

Наталья РезникЧто мы едим? Непростые ответы на простые вопросы

Хорошо известно, что половина читателей начинает листать журнал с конца: первыми читает не серьезные статьи, а фантастику, веселые заметки и кулинарную рубрику. Вот эту рубрику – «Что мы едим» и «Что мы пьем» (а иногда «Что мы съедим», если речь шла об экзотических продуктах будущего вроде спирулины) – в «Химии и жизни» много лет вела Наталья Резник, автор этой книги. И каждый месяц читатель узнавал о еде что-то удивительное, причем не только о спирулине и лягушачьих лапках, но даже о лимонаде и кетчупе. Идея сделать из этого книгу напрашивалась сама собой. Теперь не нужно ждать месяц, чтобы прочитать следующую историю!

ЕЛЕНА КЛЕЩЕНКО, заместитель главного редактора журнала «Химия и жизнь»

© Резник Н., 2018
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2018

Предисловие

– Кто бы мог думать, ваше превосходительство, что человеческая пища в первоначальном виде летает, плавает и на деревьях растет?

М. Е. Салтыков-Щедрин, «Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил»

Эта книга о продуктах. Мы все едоки, и если хоть отчасти верно, что человек – это то, что он ест, эта книга про нас. А о себе всякому читать интересно.

Более десяти лет журнал «Химия и жизнь» публиковал рассказы о еде в рубриках «Непростые ответы на простые вопросы» и «Что мы едим». По-видимому, они пользовались успехом. Во всяком случае, в редакцию приходили письма с просьбой написать о том или ином продукте, а некоторые люди размещали журнальные тексты на своих сайтах без ссылки на первоисточник, а иногда и под собственным именем.

Эти статьи и послужили основой для книги «Что мы едим? Непростые ответы на простые вопросы». Разумеется, они переработаны и дополнены последними научными данными. В книге я не стала рассказывать о щах и котлетах, а выбрала преимущественно продукты простые, – злаки, овощи, фрукты, корнеплоды, – или те, которые мы обычно покупаем в готовом виде. Конечно, есть энтузиасты, сами делающие уксус, кетчуп или шипучий лимонад, но таких немного. Я старалась по-новому взглянуть на хорошо известные пищевые растения (мак, бузина, полынь) либо рассказать о продуктах, чрезвычайно популярных, но не в нашей стране. Впрочем, на прилавках российских магазинов уже появляются и батат, который совсем не картошка, и лягушачьи лапки. Глобализация и продовольственный кризис потихоньку делают свое дело, и многие экзотические пока культуры станут когда-нибудь такими же распространенными, как рис или пшеница. Что ж, если придется распробовать акриды и водоросли, надо быть к этому готовым. В книге нет рассказов о таких популярнейших продуктах, как греча, соя или яблоки. Но о них написано столько, что сложно не повториться.

По таким критериям я отбирала материал для книги, и если кто-то меня теперь спросит, почему в ней все-таки не написано о том или этом, я отвечу, что никто не обнимет необъятного. Козьма Прутков даже советовал плюнуть в глаза тому, кто скажет, будто это возможно, но мы люди культурные, плеваться не будем.

Каждая глава рассказывает об истории продукта, его использовании в кулинарии и медицине, о роли, которую он играет в человеческой жизни. Ведь нередко бывает так, что пищевую культуру хлопотно выращивать или собирать и трудно перерабатывать, однако люди от нее не отказываются, потому что она уже много веков определяет уклад их жизни.

И последнее. Это не поваренная книга, хотя рецепты в ней

есть. Они отобраны по принципу максимальной простоты приготовления или необычного использования продукта. Если кто захочет улучшить магазинный уксус или приготовить лягушачьи лапки так, чтобы Собакевич не отказался попробовать, – пожалуйста! И приятного аппетита. А главное – интересного чтения.

Наталья Резник

В полях

Ячмень

Травой покрылся горный склон,
В ручьях воды полно…
А из земли выходит Джон
Ячменное Зерно.
Все так же буен и упрям,
С пригорка в летний зной

Грозит он копьями врагам,
Качая головой.
Роберт Бернс, «Джон Ячменное Зерно»

В магазинах она лежит на нижних полках, серая, тусклая, совсем не похожая на жемчуг – перловая крупа. Ее делают из ячменя, одного из древнейших культурных растений, самого скороспелого злака, холодостойкого, засухоустойчивого и неприхотливого.

Ячмень начали выращивать в Юго-Восточной Азии и Северной Африке не менее десяти тысяч лет назад, а зернам дикого злака, найденным при раскопках в поселении на юго-западном берегу Галилейского моря, 22–23 тысячи лет. В Европе ячмень появился около пяти тысяч лет назад, а в конце XV века, после открытия Америки, попал в Новый Свет. Ячмень вынослив настолько, что может расти даже на Тибете. Его ценят и выращивают во многих гористых странах по всему миру.

Ячменные зерна отличаются исключительной питательностью. В них до 65 % крахмала и 12 % белка, и белок этот ценнее пшеничного, потому что содержит незаменимую аминокислоту лизин. А лизин настолько полезен, что его прописывают как лекарство. Он укрепляет иммунную систему, помогает при герпесе и атеросклерозе, нормализует липидный состав крови, восстанавливает структуру костной ткани и активно участвует в выработке коллагена.

Ячмень – чемпион среди злаков по содержанию фосфора. В нем также много кремния, калия, есть натрий, кальций, магний, железо и йод. Ячмень содержит витамины группы B, PP, A, D и E. Еще два ценнейших компонента ячменного зерна – длинноцепочечный углевод в-глюкан, который активизирует иммунную систему организма и входит в состав клеточных мембран, и антигрибковый антибиотик гордецин (ячмень по-латыни*Hordeum vulgare*).

У ячменя есть одно досадное свойство: его цветочные чешуи прижаты к зерновкам так плотно, что не отлетают при обмолоте, поэтому ячменные зерна всегда покрыты жесткими пленками и их приходится шлифовать. Крупа из шлифованного ячменя – это всем известная перловка. В зависимости от размера крупинок она делится на пять номеров. Первый и второй имеют овальную форму, а следующие три обточены до шариков разного калибра. (Круглую перловку иногда называют голландкой, она белая, блестящая и действительно напоминает жемчуг.) Чем крупнее крупа, тем дольше она готовится. В наших магазинах, как правило, продают номер первый, который варят не меньше часа,

да еще предварительно замачивают на ночь, причем делать это нужно не на глазок, а, согласно В. Похлебкину, брать ровно литр воды на стакан крупы.

Но перловка стоит этих трудов. Она полезна при малокровии, диабете (ячмень понижает содержание сахара в крови), ослабленной функции щитовидной железы, геморрое, болезнях мочевыводящей и половой систем, заболеваниях печени и желчного пузыря, аллергических заболеваниях и болезнях суставов, а также при грибковых поражениях кожи. Ячменная крупа содержит 3–5 % клетчатки, выводящей из организма шлаки, поэтому ею можно лечить запоры, метеоризм и пищевые отравления. И худеть с перловкой хорошо. Растворимые пищевые волокна ячменя помогают нормализовать пищеварение, снизить вес и способствуют развитию полезной микрофлоры.

Людям с желудочно-кишечными заболеваниями, которым тяжело есть перловку, можно посоветовать жиденькую кашу из ячневой крупы. Это дробленые ячменные зерна, не очень тщательно очищенные от цветочных пленок, поэтому клетчатки в ней больше, чем в перловке. Ячневая крупа мельче перловой и варится быстрее – за 45–50 минут, при этом увеличиваясь в объеме в четыре раза (перловая разбухает в пять раз). Из ячки готовят каши и запеканки, а из перловки – каши, гарниры и заправки для супов. А еще из ячменя, как из кукурузы и овса, можно делать хлопья.

Для диетического питания хорош и отвар ячменя или кисель из его проросших зерен. Эти слизистые напитки смягчают и обволакивают больной желудок и обладают бактерицидным действием.

Из ячменя, как из любого злака, делают муку, которую подмешивают к ржаной и пшеничной при производстве хлеба. Из чистой ячменной муки пекут лепешки, но хлеб – никогда. Ячменная выпечка крошится и быстро черствеет, поскольку ячмень содержит мало белка клейковины (глютена), обеспечивающего упругость теста. Обжаренную ячменную муку используют как суррогат кофе.

В общем, ячмень невероятно полезен, но готовить его хлопотно и пышной выпечки из него не получишь. Когда доступны более вкусные и простые в обращении злаки, такие как пшеница, рис и овес, ячменные продукты отходят на задний план. Но не напитки!

Ячмень – один из самых крахмалистых злаков. В его прорастающих зернах крахмал под действием ферментов превращается в мальтозу (солодовый сахар). Если зерно нагреть, прорастание, естественно, прекращается, а сахар карамелизуется.

Полученный продукт называется солодом, помимо сахара он содержит декстрины (продукты частичного расщепления крахмала), белки, соли, витамины и клетчатку.

Существуют два подвида ячменя: многорядный с плотным шестигранным колосом и двурядный, у которого колос плоский и более «жидкий». Однако именно у этого подвида, менее урожайного, зерна прорастают быстро и дружно, поэтому солод готовят преимущественно из двурядных сортов.

Солод можно использовать по-разному. Его водный настой пьют при кашле, бронхитах и прочих болезнях, при которых показаны ячменные крупы. Подслащенный настой может служить питанием для маленьких детей. Китайцы делают из ячменного солода патоку, а европейцы – алкогольные напитки.

Самый известный алкогольный ячменный напиток – это пиво. Роберт Бернс воспевает ячмень именно как сырье для пива, а его стихотворение вкратце описывает путь зерна от посева до пивной кружки. Ячменный солод размалывают и разводят горячей водой. Образовавшееся месиво называется затор. Полезные вещества переходят из солода в горячую воду; через несколько часов от затора отделяют сладковатую жидкую фракцию – сусло, которое кипятят вместе с хмелем. Сорт хмеля во многом определяет вкус пива, а цвет зависит от степени обжаривания солода: чем она больше, тем сильнее карамелизуется сахар и темнее напиток. Затем сусло охлаждают, еще раз фильтруют и перекачивают в бродильный резервуар, куда добавляют и пивные дрожжи. Дрожжи превращают солодовый сахар в спирт и углекислый газ. Через несколько недель жидкость переливают в закрытые бочки, где она дозревает положенное время. На заключительном этапе пиво фильтруют от остатков дрожжей. В полученный напиток переходит 65 % питательных веществ зерна.

Пивные дрожжи бывают двух типов: одни после сбраживания сахара опускаются на дно сосуда, другие остаются на поверхности. Вызываемое ими брожение соответственно подразделяют на низовое и верховое. Низовое происходит при температуре от 4 до 9 С. На холодке в пиве заводится меньше посторонней микрофлоры, чем при верховом брожении, поэтому такие сорта дольше хранятся. Но и у верхового брожения есть свои преимущества. Оно протекает при 15–20 С, поэтому занимает меньше времени и не требует охлаждения, что до появления холодильных установок было немаловажным обстоятельством.

Сортов пива существует множество. Например, знаменитое пльзенское пиво относится к лагерным сортам (от немецкого lagern – хранить). После первичного низового брожения к нему

добавляют бродящее сусло и выдерживают при низкой температуре. Эль – золотисто-коричневое пиво верхового брожения, производимое в Британии и Бельгии. Раньше он пивом не считался, его готовили без хмеля, ароматизируя пряными травами, но в XV веке из Фландрии в Англию завезли хмель, который спустя примерно сто лет стал обязательным компонентом всех солодовых напитков, и принципиальное различие между элем и пивом исчезло. Есть еще стаут – очень темное и густое пиво верхового брожения, и, конечно, портер – смесь трех разных сортов эля: вызревшего и прокисшего, молодого и легкого недозревшего. В разные сорта портера эти компоненты входят в разных пропорциях.

Еще один знаменитый ячменный напиток – шотландское виски. Именно шотландское, потому что в других странах при его производстве к ячменю добавляют рожь и другие злаки, или, скорее, к другим злакам добавляют ячмень.

Шотландское виски отличается дымным ароматом, потому что солод для него сушат горячим дымом от сгорания торфа, древесного угля и буковых стружек. Из солода, как водится, получают сусло и добавляют к нему дрожжи, но брожение происходит при более высокой температуре, чем пивное, 35–37 С. Через двое суток образуется слабенький напиток, похожий на пиво, который два-три раза перегоняют в медных перегонных аппаратах. Этот полуфабрикат полагается выдерживать не менее трех лет и только в дубовых бочках: либо в испанских из-под хереса, либо в американских, сделанных из белого дуба и специально обработанных дешевым хересом или ранее содержавших бурбон (американское виски, которое делают из кукурузы с добавлением ржи и ячменя). Перед выдержкой виски разбавляют родниковой водой до крепости 50 градусов. В бочках напиток темнеет, приобретает дополнительный аромат и более мягкий вкус. В процессе выдержки часть алкоголя испаряется (ее называют долей ангелов), и в результате крепость виски понижается до 40 %. Сахаров в нем нет.

Виски – напиток дорогой, аристократический. И тем не менее ближайший родственник нашей перловой каши.

Бобы

От бобов воздерживаться, ибо от них в животе сильный дух, а стало быть, они более всего причастны душе; и утроба наша без них действует порядочнее, а оттого и сновидения приходят легкие и бестревожные.

Диоген Лаэртский, «Пифагор»

В 1940-х годах на Грибовской селекционной станции

огородных растений вывели сорт бобов «русские черные», который может расти от Ленинградской области до Забайкалья. В одном плоде два-три крупных семени отменного вкуса. Когда они поспеют, становятся темно-фиолетового, почти черного цвета, по-английски deep purple. Их покупают даже на Западе, «в оригинальной российской упаковке».

К сожалению, русские, или конские бобы*Vicia faba*, они же*F. bonaиF. vulgaris*, незаслуженно забыты в нашей стране. Между тем это ценная, неприхотливая культура, как раз для нашего климата: растет на бедных почвах, в том числе кислых и глинистых, начинает прорастать при температуре 3–5 С и переносит заморозки до –10 оС. Теплолюбивые фасоль и соя таких условий не выдерживают. К сожалению, бобы плохо переносят засуху – надо поливать. В неурожайные годы конские бобы спасали от голода множество людей.

V. faba– однолетнее растение с невысоким прямым стеблем и разветвленной корневой системой, уходящей в почву на глубину до полутора метров. Его плод, который часто неправильно именуют стручком, называется боб. Внутри семена, которые могут быть разной формы и цвета: белые, зеленые, темно-коричневые, пурпурные или черные. Существуют длинноплодные варианты, в которых до восьми семян, и короткоплодные – у них до четырех.

В настоящее время известно около ста сортов бобов, их делят на полевые (кормовые) и огородные (пищевые). У кормовых относительно мелкие семена и обильная зеленая часть. У пищевых семена крупные, до 3 см в длину, и большие мясистые листья.

Родина конских бобов – Ближний Восток и Средиземноморье. Это одна из древнейших пищевых культур. Самые ранние находки бобов сделаны в Израиле и относятся к поселениям эпохи неолита (8800–8500 лет назад). Около 3000 года до нашей эры бобы уже широко известны в Средиземноморском регионе. Постепенно они распространились по Европе, достигнув даже такого отдаленного ее уголка, как Британия, а поднимаясь по Нилу, попали в Эфиопию. В этих странах бобы служили повседневной пищей для простых людей.

Наша страна не стала исключением, на Руси бобы выращивали не меньше тысячи лет, и продержались они до петровских времен, когда им на смену пришла завезенная с Запада фасоль. Архидиакон Антиохийской православной церкви Павел Алеппский, путешествуя в середине XVII века по Московии, отмечал, что «есть у них бобы фиолетовые и белые».

Бобы содержат до 37 % белков, уступая по их количеству только сое. К сожалению, в бобовых белках очень мало

серосодержащих аминокислот метионина и цистеина. Основной компонент бобовых семян – углеводы (41 % крахмала, 10 % сахаров, 8 % грубых пищевых волокон и 1,5 % лигнина); жиров всего 1,5–2 %. Клетчатки больше, чем в других бобовых, из-за более толстой оболочки семян. Продукт низкокалорийный, в 100 граммах – 56,9 ккал.

Русские бобы – источник витаминов группы B, особенно B6 (пиридоксина), B1 (тиамина), B2 (рибофлавина) и B3 (ниацина). В растении также есть аскорбиновая кислота, каротин и минеральные соли кальция, калия, фосфора, железа, серы и магния. Молодые бобы – источник L-допы (леводопы), которую применяют как лекарство от болезни Паркинсона; 84 грамма свежих семян содержат до 50–100 мг этого вещества. В начале XX века конские бобы использовали в качестве сырья для получения L-допы.

К сожалению, в последние 50 лет потребление бобов во всем мире снизилось вдвое. Люди предпочитают злаковые культуры, которые проще убирать промышленным способом. В Европе бобы – преимущественно кормовой продукт. Однако их охотно едят в Египте, Италии, Бразилии и Эфиопии, основной поставщик – Китай. Эта культура любит прохладу, поэтому в тропиках и субтропиках ее выращивают зимой.

Едят конские бобы и в стадии молочной спелости, и созревшие. Недозрелые плоды или семена используют как овощи, консервируют и замораживают. Полностью поспевшие варят. Предварительно их нужно замочить на ночь в холодной воде, а варить – в свежей. Процесс длится несколько часов, и очень важно довести его до конца, потому что недоваренные бобы невкусные. Чтобы проверить, готовы ли они, две-три штуки берут в ложку и дуют на них. Если кожица с семян слезет, они сварились.

Муку из зрелых семян используют для приготовления растительных сливок, а также добавляют в колбасный фарш и тесто. В этом качестве бобовая мука вполне заменяет соевую.

Одно из популярных ближневосточных блюд – фалафель, обжаренные во фритюре или запеченные в духовке шарики, сделанные из сухих бобов, которые замачивают, а затем перемалывают с луком-пореем, петрушкой, тмином, зеленым и сухим кориандром. Иногда к бобам добавляют нут. Фалафелем начиняют питу, подают с салатом, овощами или горячими соусами. В Индии жареные бобы едят как арахис.

Так сложилось, что конские бобы неразрывно связаны с именем древнегреческого философа и математика Пифагора (570–490 гг. до н. э.). Он считал, что в бобы переселяются души умерших, поэтому бобов не ел, ученикам своим запрещал и

обходил бобовые посевы стороной. Диоген Лаэртский передает нам рассказ о гибели Пифагора: «…Гермипп рассказывает, что была война между акрагантянами и сиракузянами и Пифагор с ближними выступил во главе акрагантян, а когда началось бегство, он попытался обогнуть стороной бобовое поле и тут был убит сиракузянами».

Жрецам, которые участвовали в орфических и элевсинских мистериях, запрещено было не только есть бобы, но и прикасаться к ним, смотреть на них и думать о них. Об этом сообщает древнегреческий писатель II века Павсаний. В своем труде «Описание Эллады» он пишет, что, когда богиня плодородия Деметра в поисках своей дочери забрела в город Феней, жители оказали ей гостеприимство, и за это она одарила их семенами стручковых растений, но не бобами, поэтому семена бобов считаются у них нечистыми.

Однако у этих запретов может быть более прозаическое объяснение – фавизм, или непереносимость конских бобов. У человека, страдающего этим заболеванием, бобы вызывают гемолиз (разрушение эритроцитов). Кожа становится желтой, селезенка и печень увеличены. Если бобов съедено много, у больных поднимается температура, они чувствуют слабость и боль в животе, дышать трудно, сердце колотится. В тяжелых случаях развивается острая почечная недостаточность. Фавизм – наследственное заболевание, связанное с дефицитом фермента глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФД). Он вызван рецессивной мутацией в гене, расположенном на женской половой Х-хромосоме, поэтому фавизмом болеют мужчины, а женщины с такой мутацией, как правило, носительницы, но сами здоровы. Этим недугом страдают около 400 млн человек, он довольно распространен среди жителей Средиземноморья.

Продукты активности Г-6-ФД защищают клетку от окислительных повреждений, особенно чувствительны к ним эритроциты, не имеющие ядра, а следовательно, и возможности синтезировать собственный фермент. В обычных условиях срок жизни эритроцитов у больных людей лишь немного сокращен, но если съесть какой-нибудь сильный окислитель, развиваются гемолиз и анемия. Сырые бобы содержат два алкалоида, вицин и конвицин, которые в организме окисляются, образуя активные формы кислорода, и провоцируют гемолиз.

Эпидемиологи отмечают, что ареал происхождения бобов соответствует ареалу распространения малярии, и некоторые возбудители этого заболевания очень чувствительны к гемолизу, вызванному фавизмом. Потому, возможно, отбор способствовал сохранению высокой частоты мутантного гена Г-6-ФД в

малярийных районах.

Как и все бобовые культуры, конские бобы *V. faba* содержат пурины, поэтому вредны людям, страдающим подагрой. В их семенах также присутствуют ингибиторы пищеварительного фермента трипсина, танины, фитиновая кислота, которая мешает усвоению фосфора, кальция и некоторых других минералов. Олигосахариды бобов (стахиоза, раффиноза и вербаскоза) при ферментации в кишечнике выделяют метан и другие газы.

К счастью, планомерная селекция позволяет уменьшить содержание многих неприятных компонентов. Для кормовых целей стараются использовать сорта бобов, в которых количество танинов, ингибиторов трипсина, вицина и конвицина сведено к минимуму.

Русские бобы опасны, но прекрасны. Они вкусны сами по себе и могут заменить продукты, которые в российском климате не растут: сою и кофе. Кофе мы и попробуем. Сначала замочим спелые бобы на три дня. Вымачивание позволяет избавиться от вредных соединений, а крахмал за это время превращается в сахара. Затем высушим бобы, измельчим и обжарим до коричневого цвета. Сахара при этом карамелизуются, отчего напиток приобретает приятный аромат и густой темно-коричневый цвет. Молотые зерна заваривают как обычный кофе.

Кукуруза

Рос и зрел на солнце маис
И во всем великолепье,
Наконец, предстал на нивах:
Нарядился в кисти, в перья,
В разноцветные одежды;
А блестящие початки
Налилися сладким соком,
Засверкали из подсохших,
Разорвавшихся покровов.
Генри Лонгфелло, «Песнь о Гайавате»

На вопрос, что появилось раньше: попкорн или кино, смело отвечайте – попкорн! Еще много веков назад индейцы поджаривали кукурузные зерна в масле и прокаливали на песке. Зерна при нагревании разрывались, и получалось то, что мы сейчас называем воздушной кукурузой.

Кукуруза (*Zea mays*) – единственный культурный злак американского происхождения, и облик у него своеобразный. Вместо колоса – торчащие из листовых пазух початки, зерновки в них не вытянутые, а кубические или округлые, стебель не полый.

Неудивительно, что на европейцев, впервые увидавших кукурузу, она произвела сильное впечатление.

Индейцы начали сеять кукурузу примерно 7000 лет назад. Археологи находят початки того времени, маленькие, всего 5–7 см в длину – не сравнить с нынешними гигантами.

Дикой кукурузы в природе не осталось, и предок культурной формы неизвестен. Возможно, это был сорняк теосинте мексиканская (*Euchlanea mexicana*): внешне он напоминает кукурузу, но вместо початков у него колосья. Современная культурная кукуруза не дичает, так как ее зерна не осыпаются на землю, а початки сами собой не обламываются, потому что стебли прочные. Такое растение – подарок для земледельца, зато и существовать без него не может.

Кукуруза была настолько важна для ацтеков, что ей полагался особый бог Синтеотль. Ее символизировали кусок нефрита и драгоценные зеленые перья кетсаля*Pharomachrus mocinno.*Испанский миссионер Бернардино де Саагун (1500–1590), много лет проведший в Мексике, в своей знаменитой «Общей истории о делах Новой Испании» так описывает домашнюю возню с кукурузой: «Женщины, старухи и девушки занимались тем, что делали разнообразные тамали (пирог из кукурузной муки с мясом и специями); некоторые тамали делались с фасолевой мукой, некоторые с мясом; одни женщины промывали вареную кукурузу, другие снимали шкурку кукурузных зерен, являющуюся твердой, чтобы хлеб был нежнее; другие носили воду, другие кололи какао, другие мололи его, другие перемешивали маис с какао, иные делали всякую всячину».

В наше время кукуруза как пищевое растение выступает в трех ипостасях. Из ее зерен получают муку, различные крупы, хлопья и даже крахмал, гонят спирт и варят пиво. Из кукурузного крахмала изготовляют патоку, сироп и глюкозу. В кукурузном сиропе много фруктозы, которая слаще сахара, поэтому его ценят в диетическом питании. Зерна содержат до 8 % жиров, из них отжимают масло, так что кукуруза не только злак, но и масличное растение. И наконец, существуют овощные сорта с повышенным содержанием сахара и белков. Их початки собирают на стадии молочной спелости, отваривают или консервируют.

Зерна кукурузы – диетический низкокалорийный продукт. Его энергетическая ценность составляет всего 97 ккал на 100 граммов. Кукурузное зерно содержит до 70 % углеводов, от 7 до 20 % белка, 4–8 % жиров, витамины и соли калия, магния, железа и фосфора. Витамины и масло сосредоточены в основном в зародыше, все остальное – в эндосперме (запасных веществах зерна, окружающих зародыш). Кукуруза богата витаминами

группы B, особенно витамином B1, влияющим на работу нервной системы, мышц, сердца и образование эритроцитов. Витамин E – антиоксидант и благотворно действует на состояние волос и ногтей. В зерне овощных сортов 4–8 % сахаров, в полтора-два раза больше, чем в крупяных.

Белки кукурузы имеют существенный недостаток – в них очень мало незаменимой аминокислоты лизина. Индейцы каким-то образом это почувствовали и нашли выход: смешивали кукурузу с фасолью, в которой лизина много, но мало триптофана. Фасоль и богатая триптофаном кукуруза прекрасно дополняют друг друга, эта смесь называется суккоташ. В кукурузной крупе и муке нет глютена – группы белков, которые присутствуют практически во всех крупах. Поэтому люди, которые глютен не переносят, могут спокойно есть кукурузные каши и лепешки. Муку и крупу делают из эндосперма, очищенного от маслянистых зародышей, чтобы продукт дольше хранился. Но в зародышах глютен есть, поэтому от целых зерен людям с его непереносимостью лучше воздерживаться.

Именно из-за отсутствия глиадина, одного из компонентов глютена, из кукурузной муки не получается пышной выпечки. То, что продается в магазинах под названием «кукурузный хлеб», изготовлено из пшеничной муки с добавлением кукурузной – она придает изделию ломкость и сладковатый вкус. А индейцы пекли тортилью – тонкие лепешки из безопарного теста, замешанного на воде. Тортилья заменяла им хлеб и тарелку, в нее заворачивают начинку, пока лепешка свежая, а черствеет она быстро. Тортилью можно поджарить дома на сухой горячей сковородке, добавив в тесто растительное масло и соль.

Самое известное блюдо из кукурузной крупы или муки грубого помола – это, наверное, мамалыга – густая каша, сваренная на соленой воде. Кукурузная крупа густеет долго, поэтому кашу надо регулярно помешивать, однако на дне кастрюли все равно образуется корочка. Опытные кулинары советуют ее подсушить на медленном огне и использовать хрустящие кусочки как несладкое печенье.

Мамалыга может заменить хлеб и сама по себе довольно безвкусна. Поэтому ее приправляют специями, чесноком, томатным соусом, соленым сыром, едят вместе с фасолью или жареным мясом. Остывшая каша такая плотная, что ее можно резать. Имеет смысл так и поступить, а потом поджарить куски на растительном масле вместе с сыром. Мамалыга, сваренная жителями Средиземноморья, называется полентой.

Чтобы приготовить попкорн, с которого мы начали этот рассказ, нужны зерна особых сортов. У «взрывающейся» кукурузы

внутренняя питательная часть зерна, эндосперм, имеет мучнистую крахмальную сердцевину, окруженную более плотным слоем, содержащим белки. Кукурузный крахмал связывает воду, которая при нагревании превращается в пар и увеличивается в объеме. Какое-то время плотная оболочка противостоит давлению воды, но при 200 С не выдерживает и лопается. Крахмал, размягченный под действием высокой температуры и давления, превращается в пенистую структуру и быстро застывает.

А для приготовления хлопьев кукурузную крупу варят в подсоленном сиропе, затем формируют из нее тонкие лепестки и обжаривают в печах до хрустящего состояния. Некоторые диетологи утверждают, что хлопья вредны, так это из-за сиропа.

Кукурузные палочки тоже делают из крупы. Ее вместе с необходимыми добавками загружают в специальную машину – экструдер, где нагревают под давлением и одновременно перемешивают. Затем смесь выдавливают наружу через отверстия, и она быстро застывает, превращаясь в пористые палочки.

А теперь переходим к напиткам. Ален Делон, как известно, пьет двойной бурбон. Это виски, сделанное из кукурузы, к которой добавляют другие злаки, чтобы было не так сладко. Сусло должно содержать не менее 51 % и не более 80 % кукурузы. Название напиток получил от места, где его впервые стали производить, – графства Бурбон в штате Кентукки. Процесс изготовления бурбона имеет некоторые особенности. Кукурузное зерно достаточно сладкое, поэтому его не проращивают предварительно, а просто мелко дробят, смешивают с водой и оставляют бродить. Полученное сусло перегоняют и два года выдерживают в дубовых бочках из-под портвейна или бренди. Там напиток приобретает аромат и золотистый цвет. Первые производители бочки обугливали. Те, кому невмоготу ждать два года, пьют виски сразу после дистилляции. Этот напиток называют «белая собака». Пить бурбон полагается порциями по 40 мл, двойной бурбон – двойная порция.

Из зародышей кукурузы отжимают масло. Оно не пригорает и не образует канцерогенов при нагревании, поэтому на нем можно жарить. Изюминка кукурузного масла – высокое содержание жирорастворимого витамина Е (токоферола), который нормализует работу эндокринной системы, защищает организм от преждевременного старения и от внешних токсических воздействий. Витамин К, тоже жирорастворимый, регулирует свертываемость крови и играет важную роль в формировании и восстановлении костей. Есть в кукурузном масле и другие витамины: F, B1, PP и провитамин А. Оно богато лецитином, который мешает образованию холестериновых бляшек на стенках

сосудов, поэтому кукурузное масло рекомендуют при атеросклерозе.

В России два традиционных способа поедания кукурузы – из консервной банки положить в салат или отварить початок целиком (сезонное блюдо). Привыкли мы и к кукурузным палочкам, хлопьям или попкорну. Их часто едят с молоком, медом или в шоколаде. Про каши и лепешки мы уже говорили. Но ведь есть еще запеканки с овощами, яйцами, сыром и даже грибами; омлеты; початки маринованные, соленые и жаренные на решетке или в кляре; многочисленные супы; кексы и пирожные с добавлением кукурузной муки; кукурузные чипсы начос (с ударением на «о») – популярнейшая закуска, которую с чем только не подают.

Из бесконечного многообразия рецептов мы выберем самый простой: кукурузную халву. Надо замочить на ночь 500 г кукурузных зерен, а затем варить в той же воде, пока зерна не побелеют. Мед (200 г) тоже варить на слабом огне. Когда медовая капля, опущенная в холодную воду, станет ломкой, мед готов. В него кладут сваренную кукурузу и мешают до получения однородной массы.

Если это сложно, приготовим кукурузу со сметаной. Двести граммов консервированной кукурузы, разогретой в собственной жидкости, кладут в сотейник, добавляют 50 г сметаны и кипятят, пока сметана не выпарится до консистенции соуса.

В огороде

Бузина

Один маленький мальчик раз простудился; где он промочил себе ноги – никто и понять не мог: погода стояла совсем сухая. Мать раздела его, уложила в постель и велела принести самовар, чтобы заварить бузинного чаю и согреть мальчика.

Ганс Христиан Андерсен «Бузинная матушка»

Мальчика, промочившего ноги в водосточной канавке возле училища, лечили отваром из соцветий черной бузины*Sambucus nigra.*Это кустарник или небольшое дерево семейства адоксовых, растущее в умеренной и субтропической зоне: Западной и Центральной Европе, Скандинавии, Великобритании, Северной Африке и в Средиземноморье. У него крупные соцветия из душистых, желтовато-белых цветков и сочные черно-фиолетовые плоды костянки с четырьмя косточками внутри. Плоды крупнее, чем у красной бузины, и приятны на вкус. Птицы их очень любят и разносят по округе семена.

В древности бузину считали священным деревом и верили, что в ней живет дриада – растительное божество. Никто не мог припомнить, чтобы бузину поразила молния, поэтому ее сажали рядом с домом для защиты от разгулявшейся стихии и других несчастий. С наступлением христианства бузина сменила имидж. Ни о каких охраняющих божествах речь уже не шла, более того, некоторые проповедники считали, что Иуда повесился именно на бузине, а не на осине. Согласно другой легенде, из бузины был сделан крест, на котором распяли Спасителя, и с того дня бузина прямо не растет, всегда с наклоном.

В лесах черная бузина почти не встречается, потому что любит яркий свет, так что в огороде ей самое место. Прежде всего, это замечательный зеленый овощ. Листья и молодые побеги черной бузины по питательности не уступают капусте. Верхушки побегов добавляют в салаты и супы и едят как спаржу. Срезать их нужно в мае. Побеги не должны быть совсем молодыми, но и одревеснevшие не годятся. С побегов снимают кожицу и кипятят в подсоленной воде до размягчения. Чтобы они сохранили цвет, добавляют немного соды.

Побеги можно мариновать. Для этого их очищают и замачивают на ночь в холодной воде. Утром делают маринад: на литр уксуса добавляют примерно по 30 г белого перца, семян кориандра и молотого имбиря, щепотку цветков мускатного ореха. Эту смесь надо вскипятить. Побеги вынимают из соленой воды, высушивают полотенцем, режут на мелкие кусочки, раскладывают по банкам и заливают кипящим маринадом. Банки нужно простерилизовать и закрыть.

А потом бузина зацветает. Ее цветки богаты флавоноидами, в том числе производными кверцетина и рутином, хлорогеновой и кофейной кислотами. Они очень приятно пахнут, их используют для ароматизации и производства разнообразных крепких и безалкогольных напитков. Проще всего сделать лимонад. Кувшин, заполненный соцветиями бузины, заливают водой, добавляют несколько ломтиков лимона и сутки настаивают под крышкой.

Можно добавить мед по вкусу.

Если соцветия вымачивать два-три дня в закрытых бутылках с дрожжами и лимоном, получится газированный напиток. А в Англии любят вино из цветков бузины.

Во многих странах популярен бузинный кордиал. Для его приготовления соцветия собирают, когда они только начинают раскрываться, и заливают сахарным сиропом. Когда он пропитается ароматом бузины, бутоны удаляют и добавляют немного лимонной кислоты или лимонного сока в качестве консерванта. Такой сироп хранится долго, а для питья его разбавляют в десять раз водой или газировкой с тоником, иногда плеснут немного джина. Бузинный кордиал производят промышленным способом, есть и его дешевые аналоги с искусственным ароматом бузины.

Если пить не хочется, бузинные соцветия можно запечь. Из муки, яиц и масла готовят жидкое тесто, ароматизированное лимонной цедрой. Каждое соцветие погружают в тесто, а затем обжаривают в масле до золотисто-коричневого цвета. Дают маслу стечь и подают с кленовым сиропом или смесью корицы и сахара.

Бузинными соцветиями хорошо ароматизировать яблочный уксус. Он настаивается в темном месте не менее месяца, потом его процеживают, а в бутылку, которую ставят на стол, добавляют свежее соцветие.

Цветки черной бузины ценят за аромат, а плоды – за цвет. Выраженным вкусом они не отличаются, поэтому их редко используют в чистом виде, предпочитая смешивать с яблоками или лимонным соком и специями. Зато черная бузина содержат антоцианы, главным образом цианидин 3-самбубиозид и цианидин 3-глюкозид, которые придают напиткам и варенью с бузиной густой винный цвет. Сахаров в плодах не более 6 %, в основном глюкоза и фруктоза, сладость ягод зависит от сорта. Много органических кислот: лимонной, яблочной, шикимовой и фумаровой. По степени кислоты бузина сравнима с вишней. Плоды также содержат дубильные вещества и витамины А и С.

Спелые плоды едят сырыми, а также готовят из них варенье и джем, напитки, начинки для пирогов. Из-за малого содержания кислот плоды хранятся плохо, поэтому сразу после сбора урожая их надо переработать.

Ягоды с минимальным количеством воды варят 15 минут на небольшом огне, добавляют специи: корицу, ваниль, гвоздику или имбирь и протирают через мелкое сито, чтобы отделить горькие семена. Жидкость снова нагревают и всыпают в нее сахар, его берут вдвое меньше по весу, чем ягод. Варенье греют, пока сахар не растворится, и перекладывают в банки. Бузину можно варить с

ежевикой, красной смородиной, сливами, ревенем или яблоками.

Помимо сладких заготовок, есть и острые, чатни, например. Килограмм промытых и очищенных плодов прогревают на медленном огне, чтобы бузина дала сок. Тогда к ней добавляют порезанную луковицу, чайную ложку имбиря, две столовые ложки сахара, щепотку кайенского перца, понемножку душистого перца, тмина, кориандра, мускатного цвета и пол-литра уксуса. Все это варят на медленном огне до загустения, постоянно помешивая, чтобы смесь не пригорела. Готовый чатни разливают по стерилизованным банкам и тщательно закрывают.

Другой рецепт. Пол-литра промытых и очищенных ягод кладут в банку, заливают таким же количеством кипящего уксуса и оставляют на ночь. Утром жидкость процеживают, плоды отжимают через марлю в кастрюлю. Добавляют 30 г мелко порезанного лука-шалота, 45 г очищенного измельченного имбиря, 15 г черного перца и мускатный цвет на кончике ножа, кипятят все 10 минут и переливают в стерилизованные бутылки.

И наконец, вино. Очищенные ягоды заливают двумя третями кипящей воды, оставляют в теплом месте на сутки, а затем процеживают и добавляют на каждые 3,5–4 литра жидкости 1,5 кг сахара, 15 г имбиря и по 7 г гвоздики и корицы. Эту смесь варят 20 минут на медленном огне, снимая пену, переливают в бочки, которые не закрывают, пока жидкость не перебродит, а потом оставляют созревать на полгода. Получается пурпурно-красный напиток, по содержанию антоцианов и фенолов не уступающий красным виноградным винам.

Нередко приходится читать, что бузина ядовита. Все зеленые части растения, ее цветки, незрелые плоды и семена содержат гликозид самбунигрин (C14H17NO6), который в пищеварительном тракте расщепляется, выделяя синильную кислоту. Только в спелых плодах нет самбунигрина, но даже их рекомендуют варить, потому что при нагревании растворенные в воде цианиды разлагаются с образованием формиата и аммиака.

Самбунигрин в листьях черной бузины действительно есть, однако не в таких количествах, чтобы им можно было отравиться, если, конечно, не объесть разом целый куст. От съеденных свежих листьев плохо не становится и даже не тошнит – проверено на опыте. В Интернете упоминается случай группового отравления соком мексиканской бузины, которая содержит больше токсинов, чем черная. Двадцать пять жителей Калифорнии отжали сок из ее ягод, листьев и стеблей, выпили, и стало им нехорошо. Впрочем, они быстро восстановились, даже тот, кого пришлось госпитализировать, потому что он выпил больше всех – пять стаканов. Однако подобное редко случается. К тому же мы не

знаем, в каком состоянии находились эти люди, когда взялись выжимать сок из стеблей.

Черная бузина – лекарственное растение. Еще в Средние века существовал латинский манускрипт, в котором на 230 страницах были подробно описаны лекарственные свойства всех частей черной бузины. Недозрелые плоды – сильное мочегонное и слабительное, спелые выводят из организма токсины, отвар из них обладает мочегонным и обезболивающим действием.

В народной медицине цветки бузины используют как антидиабетическое средство. По предварительным лабораторным данным, экстракт соцветий действительно стимулирует секрецию инсулина и улучшает глюкозный метаболизм, однако прежде чем принять это лекарство на вооружение, нужно провести клинические испытания.

Российская официальная медицина в качестве лекарственного сырья пока признает только цветки. Цветочный настой назначают как мочегонное при заболеваниях почек и отеках, при ангине им полощут рот и горло, при катарах верхних дыхательных путей делают ингаляцию, при конъюнктивите и кожной сыпи применяют наружно. Простудившись, пьют горячий бузинный чай, чтобы хорошенько пропотеть и согреться. Пожалуй, именно этот чай, иногда в смеси с цветками липы, – самое известное бузинное лекарство. Чтобы приготовить его, две чайные ложки цветков заливают стаканом кипятка и дают настояться десять минут.

Черная бузина – растение на все случаи жизни. Теперь вы согласитесь, что в каждом огороде должен быть хотя бы один куст?

Мак

По мере того как трапеза приближалась к завершению, менялось и настроение. Вначале все веселились и живо обменивались репликами, но потом постепенно впали в ступор и, расположившись кто на диване, кто в кресле, погрузились в сон. Лишь позже, после этой долгой блаженной сиесты, придя в себя, я заметила огромные головки мака, плавающие в бульоне.

Фуксия Данлоп, «Суп из акульего плавника»

Как выглядит мак, представляет себе каждый. Эти великолепные цветы, украшение садов и полей, принадлежат к нескольким видам, большей частью несъедобным. А для пищевых и медицинских целей человечество с незапамятных времен использует один вид – сонный мак*Papaver somniferum*. Раньше его на огородах сажали, а с позапрошлого века засевают им целые поля. Мак выращивают ради его плодов-коробочек. Коробочки

набиты крохотными семенами, 6–11 тысяч зернышек весят примерно 3–5 г. У диких видов созревшие семена высыпаются через специальные дырочки, однако сонный мак в диком виде давно уже не встречается, а у культурных сортов коробочка не раскрывается. Это, конечно, очень удобно для сборщиков, но делает мак зависимым от человека: без его помощи растение не в состоянии рассеивать семена. Издавна селекция мака шла в двух направлениях: масличном и лекарственном (опийном).

По-видимому, родина сонного мака – западное Средиземноморье. Еще в глубокой древности его выращивали как обезболивающее средство в Греции и Египте, Персии и Месопотамии. Слово «опиум» произошло от греческого «opos» – «сок». Эта млечная жидкость выделяется из надрезов на незрелых коробочках мака. Свежий опиум слегка коричневатый, когда засыхает – темнеет. Он содержит алкалоиды наркотин, кодеин, морфий, папаверин и другие, всего более 40. Алкалоиды образуются спустя 14 дней после прорастания мака, их количество сначала увеличивается, но по мере созревания семян падает. Сок из листьев и стеблей растения, также содержащий алкалоиды, называется меконий. В семенах алкалоидов нет.

Для промышленного получения опиума собирают незрелые коробочки. И сам опий, и его алкалоиды утоляют боль и погружают в сон. На их основе выпускают анальгетики омнопон (смесь гидрохлоридов всех алкалоидов) и морфина гидрохлорид. Папаверин и нарцеин используют как антиспазматические средства. Фосфат кодеина уменьшает возбудимость кашлевого центра и входит в состав других препаратов от кашля.

Поскольку маку для синтеза алкалоидов нужно яркое солнышко, опийные сорта разводят в основном в Азии, а в Европе специализируются на масличных. У пищевого мака стенки коробочек тоньше, чем у опийного, сосудистая система развита гораздо слабее, а сок содержит меньше алкалоидов.

Спелые семена масличных сортов содержат от 46 до 56 % жиров, а также около 20 % белка, витамины C, D и E, тиамин, рибофлавин, никотиновую кислоту, калий, фосфор, железо и кальций. Цвет семян зависит от сорта: они бывают голубоватыми, светло-желтыми и даже белыми. В пищу используют только масло холодного прессования, причем лучшие его сорта получаются из белых зерен. Масло горячего отжима идет на технические нужды, на его основе готовят краски для живописи.

Цвет у макового масла желтоватый, а запах ореховый. Оно хорошо переносит нагревание, так что на нем и жарят, и салаты им заправляют, и в кондитерском производстве применяют. Маковое масло подчеркивает и прекрасно сохраняет вкус хлеба,

овощей, мяса и рыбы, а поскольку оно долго не горкнет, его одно время использовали как консервант.

Массу зерен, предназначенную для отжима, трудно полностью очистить от растительного сора, поэтому в нем присутствует незначительное количество алкалоидов – морфина, папаверина, кодеина, – которые попадают туда вместе с остатками коробочек, стеблей и листьев. Благодаря такому составу маковое масло служит хорошим профилактическим и общеукрепляющим средством при спазмах кровеносных сосудов, снимает синдром хронической усталости, обладает легким успокаивающим действием, поэтому полезно людям, страдающим бессонницей, раздражительностью или подверженным тяжелым физическим и эмоциональным стрессам. Его принимают по одной чайной ложке во второй половине дня. Средство абсолютно безопасное.

Витамин Е, которого в маковом масле много, предотвращает образование тромбов и способствует их рассасыванию, укрепляет стенки сосудов и улучшает снабжение крови кислородом. А еще маковое масло улучшает состояние кожи, волос и ногтей, поэтому его добавляют в шампуни, бальзамы и кондиционеры для волос, средства для ухода за кожей, бальзам для губ и мыло.

Где масло, там и молоко. Маковое молочко – это эмульсия, полученная из распаренных и растертых семян, залитых горячей водой. Перед тем как его готовить, мак надо тщательно перебрать от сора и промыть – задание для Золушки. Если семена прошлогодние, их ошпаривают кипятком, чтобы ушла горечь. Иногда мак предварительно замачивают на несколько часов, отчего напиток становится более приятным на вкус.

Подготовленные зерна толкут до побеления в деревянной ступке, пропускают через мясорубку с частой решеткой или перемалывают в кофемолке. Измельченный мак кладут в керамическую или эмалированную посуду и заливают равным объемом горячей воды. Иногда промытые зерна сначала заливают водой, а затем взбивают в блендере. Полученному месиву дают отстояться и отжимают образовавшееся молочко через ткань. Жмых можно использовать для начинки.

Молоко получается густое. Раньше его даже пили вместо коровьего, состав-то почти молочный: белки, жирные кислоты и много кальция. И творог из этого молока делали – кипятили с солью и небольшим количеством лука, оно и створаживалось. Им заправляют постные супы и каши, а если добавить к маковому молочку сахар, ваниль или мед, получается сладкая масса, в которую хорошо макать блины.

К сожалению, маковое молочко долго не стоит – оседает,

поэтому его лучше делать непосредственно перед тем, как подать на стол.

Семена мака – ингредиент многих блюд. Их используют как загуститель, источник питательных веществ или приятного орехового запаха. Маковыми семенами часто обсыпают баранки и бублики и начиняют выпечку. Однако сухие зерна, застревающие в зубах, не так уж и вкусны. Мак, предназначенный для начинки, нужно предварительно размягчить. Для этого его хорошенько пропаривают или даже несколько минут кипятят, иногда с молоком и медом. Для пущей мягкости подготовленный таким образом мак можно растереть в ступке или несколько раз пропустить через мясорубку. Полученную кашицу облагораживают медом, маслом, молоком, сахаром, иногда орешками или сырым яйцом.

Семена входят в состав панировочных смесей. Для этого их смешивают с панировочными сухарями или кукурузной мукой. В этой смеси перед жаркой обваливают рыбу, отбивные или капустные шницели. Поджаренный мак подсыпают в спагетти и в салаты с зеленью вместе с кедровыми орешками и семечками. В Индии растертые в порошок семена добавляют в соусы, йогурты и смеси пряностей в качестве загустителя, а во Франции – в грибные блюда. Из растертых маковых зернышек с оливковым маслом получается сладкий соус. Вкус мака зависит от способа приготовления. У свежих зернышек он слегка травянистый, у распаренных и растертых – сливочный, у поджаренных – ореховый.

На Руси семена мака добавляли в горячий мед и медовуху, а пшеничная каша, сваренная с маком, была традиционным угощением на свадьбах. Под маковым взваром – растертыми пропаренными семенами – подавали жареную рыбу, а с маковым молочком варили икру.

В Италии едят не только маковые зерна, но даже цветки и стебли. Лепестки кладут в салаты и супы, а стебли готовят по рецептам, подходящим для шпината. Разумеется, для этой цели используют неопийные сорта.

Маковые лепестки – прекрасное лекарственное средство. Они содержат клетчатку, белки, камедь, антоциан, микроэлементы, реадиновую кислоту и алкалоид реадин, почти нерастворимый в воде, который обладает слабым возбуждающим действием. В данном случае как лекарственное сырье подойдет не только сонный мак, но и обычный на полях мак-самосейка.

Маковые лепестки собирают исключительно в сухую погоду и быстро сушат в тени и на сквозняке. Из них делают настой, который принимают при сильном кашле и болях в груди и

полощут им горло. Из маковых лепестков варят и сироп, его пьют от кашля, но чаще используют в кондитерском деле как красящее вещество.

Ревень

Послабляющие вещества ревеня переходят в кровь, чем объясняется послабляющее действие молока кормилиц, употребляющих ревень.

Е. Залесова, О. Петровска, «Полный иллюстрированный словарь-травник и цветник»

Помните ли вы знаменитое сказочное условие: «Коня бери, а уздечку не трогай»? Столь же странным кажется запрет есть листья ревеня, а они такие огромные и сочные! Между тем в пищу годятся только черешки, тоже, кстати, немаленькие, до 70 см в длину. Когда-то деликатесом считали бутоны ревеня, но сейчас огородники срезают цветоносы, чтобы лучше росли черешки.

Ревень огородный, он же волнистый,*Rheum undulatum,*принадлежит к семейству гречишных. Это многолетнее травянистое растение, его родина – горы Восточной Сибири и Северной Монголии. Начиная с XVII века российские путешественники привозили его семена в Европу, где ревень поначалу выращивали как декоративное растение. Сейчас его разводят почти во всех странах Европы и Северной Америки. В России ревень пока не так популярен.

Ревень – ранний овощ, хотя в США он официально считается фруктом. Урожай собирают два-три раза за сезон, с мая по июль. Чтобы ревень обладал мягким вкусом, растение регулярно поливают, окучивают и ставят сверху бочку без дна. Затененное растение тянется к свету, и черешки получаются нежными.

В XIX столетии ревенем заинтересовались селекционеры. Они обращали внимание на раннеспелость, урожайность и вкусовые качества. В Англии и США есть сорта, у которых черешки весят килограмма по два.

Существует несколько десятков видов ревеня, все они скрещиваются друг с другом, поэтому определить видовую принадлежность растения довольно сложно. Некоторые ревени введены в культуру как огородные растения, есть также декоративные и лекарственные виды. Настойки и порошки из листьев и корней использовали в народной медицине еще пять тысяч лет назад. Особую известность получил ревень лекарственный (*R. officinale*), растущий в Восточном Тибете. Его везли в Европу из Китая по Шелковому пути и через Босфор, поэтому называли турецким ревенем. Позднее ревень стали поставлять через Россию, и он получил название «русский». Еще

один известный лекарственный вид – ревень тангутский (*R. palmatum*var.*tanguticum*), растущий в Китае и на Тибете. Огородный ревень тоже обладает лечебными свойствами.

Все части растения содержат дубильные вещества и антрагликозиды. Антрагликозиды усиливают перистальтику толстого кишечника и удерживают воду, поэтому действуют как слабительное через 6–10 часов после приема. Дубильные вещества оказывают противовоспалительное действие на слизистую оболочку кишечника и снижают секреторную функцию желудочно-кишечного тракта. Это вяжущее средство. Конечный эффект зависит от дозы: в больших количествах ревень слабит, в малых крепит. Можно пить сок ревеня или просто жевать черешки. Но в медицине обычно используют корни растения, в которых концентрация лекарственных веществ выше. Корни сушат, размалывают и продают в виде порошка или таблеток. В этом случае слабительная доза составляет 0,5–2 г. Малые дозы (0,05–0,2 г) порошка повышают аппетит и регулируют деятельность желудка. Дубильных веществ в корнях много, 5–10 %, что близко к опасному порогу. Растения, содержащие более 10 % танинов, могут вызвать расстройство желудка, испортить почки и печень, поэтому ревеневые пилюли следует принимать только после консультации с врачом. Танины и гликозид хризаробин из корня ревеня тангутского используют для лечения некоторых кожных заболеваний, в том числе псориаза. Есть сообщения об антидиабетическом действии настоек ревеня, но пока оно проверено только на крысах.

Однако вернемся к еде. Ревень ценен как весенний источник витаминов: каротина (провитамина А) и аскорбиновой кислоты, овощ служил противоцинготным средством. Танины придают ревеню терпкий привкус. А еще в нем много солей калия, кальция, фосфора и магния, до 2,5 % сахаров и около 3,5 % органических кислот: яблочной, лимонной, щавелевой, фумаровой, янтарной и некоторых других.

Хотя ревень кислый, его pH 3,1–3,2, но яблочная кислота облагораживает вкус, к тому же блюда из ревеня часто подслащивают. Кстати, европейские кулинары стали широко использовать растение только в XVII веке, когда в их распоряжении появился недорогой тростниковый сахар из колоний.

Ревень часто готовят с сахаром: тушат в сиропе, используют как начинку в сладких пирогах, делают из него компот, кисель, варенье, цукаты, джем, мармелад. На полкило черешков добавляют 100–150 г сахара. С ревенем хорошо сочетаются корица и мускатный орех, сок лимона или лайма, имбирь,

клубника, яблоки или другие фрукты. Они, кстати, позволяют уменьшить количество сахара, добавляемого в блюда. Есть и другой способ сделать черешки менее кислыми: их нарезают на кусочки длиной около 2,5 см и заливают кипятком на три-пять минут. Из ревеня получаются квас, сок, вино и пунш, их подслащивают сахаром или медом.

Ревень едят и без сахара. Как кислый овощ, богатый пектиновыми веществами, он хорош как гарнир к мясу, рыбе и птице или компонент супов. В Чили на улицах продают его черешки с солью и острым красным перцем.

Чего в ревене много, так это воды, поэтому при готовке жидкость должна едва покрывать нарезанные черешки. А можно просто прогревать их на медленном огне, предоставив томиться в собственном соку.

Для еды годятся только молодые черешки, в которых преобладают яблочная и лимонная кислоты. С возрастом кислотный состав ревеня меняется, содержание яблочной кислоты падает, лимонная исчезает, зато накапливается щавелевая. В результате черешки становятся грубыми и невкусными.

Ревень лучше есть свежим. Черешки должны быть хрустящими, без пятен и повреждений. Чем тоньше и розовее черешок, тем он моложе и тем меньше в нем щавелевой кислоты. Если ревень не прямо с грядки, его полезно положить на час в холодную воду – освежить. Черешки можно хранить две-четыре недели при 0 С в запечатанных полиэтиленовых пакетах, предварительно оборвав листья и обрезав концы. Кожицу снимают перед готовкой. Ревень также замораживают, высушивают или консервируют в сиропе.

Старые черешки в пищу не годятся. Они очень жесткие, и в них много щавелевой кислоты, до 1 %. Зато ими удобно оттирать закопченные кастрюли и сковородки. Щавелевая кислота – хороший пятновыводитель.

В листьях щавелевой кислоты в несколько раз больше, чем в черешках. Соединившись в крови с кальцием, она образует оксалаты – основу почечных камней. Кальций и оксалат кальция в достаточном количестве присутствуют и в листьях, поэтому их не едят.

Чистая щавелевая кислота – яд. Отравившийся человек чувствует слабость, жжение во рту и в горле, боль в животе, тошноту, рвоту, его кишечник расстроен. В тяжелых случаях щавелевая кислота вызывает сердечно-сосудистую недостаточность, судороги и кому. По данным некоторых исследователей, средняя летальная доза составляет для крыс 375

мг/кг веса тела, другие источники называют более высокую дозу – 600 мг/кг. Если учесть, что листья содержат в среднем 0,5 % щавелевой кислоты, человеку, чтобы отравиться насмерть, надо сжевать около 5 кг кислющей зелени. Нет у него оснований так себя мучить, и тем не менее зарубежные эксперты советуют при первой же возможности отрывать листовую пластинку от черешка, а главное – приучить детей не жевать листья. Делать это – все равно что пить пятновыводитель.

Во время Первой мировой войны англичане стали есть листья ревеня вместо шпината; несколько человек умерло, и от этой практики пришлось отказаться.

Препараты из ревеня можно принимать только после консультации с врачом. Они противопоказаны при беременности, заболеваниях почек и предрасположенности к почечнокаменной болезни, холецистите и кровотечении в желудочно-кишечном тракте. Да и черешками объедаться не стоит, особенно если вспомнить, что их готовят с большим количеством сахара.

Интересно, что такие же ограничения налагают на потребление щавеля. Он тоже принадлежит к семейству гречишных и близкий родственник ревеня, обладает сходными лечебными свойствами, только сахаров в нем практически нет и щавелевой кислоты побольше. Приятно иногда поесть зеленых щей, но это не блюдо каждого дня.

Чтобы такие роскошные листья не пропадали зря, из них можно приготовить отвар, убивающий тлей. Прокипятите листья 15–20 минут в небольшом количестве воды, чтобы получился крепкий отвар, остудите, слейте жидкость в подходящую банку, растворите в ней мыльную стружку и опрыскайте растения полученным снадобьем. Тли должны погибнуть.

Кулинарных рецептов с ревенем много. Но летом жарко, так что приготовим нектар. Нужно смешать 1 кг мелко порезанных черешков, 250 мл сахара и 15 мл лимонного сока и кипятить все это 10 минут в литре воды. Процедить, охладить. Непосредственно перед подачей на стол добавить треть объема содовой воды. В итоге получится около литра освежающего напитка.

Лакрица

И тут началось такое поедание конфет, какого в этом городе еще никогда не видели. Все дети набивали рот конфетами: красными с начинкой, похожей на вкусную кашицу, кисленькими зелеными леденцами, «Лакричными корабликами» и малиновым мармеладом вперемежку.

Астрид Линдгрен, «Пеппи Длинныйчулок садится на корабль»

Рассказ о лакрице – это рассказ о союзе фармакопеи и кулинарии, о сбывшейся мечте из всего сделать конфетку. В данном случае ее изготовляют из корней многолетнего растения семейства бобовых*Glycyrrhiza glabra*, она же солодка голая, или из ее азиатского аналога*G. uralensis*– солодки уральской. Оба растения распространены в долинах степных и полупустынных рек. Корни у солодки очень толстые и длинные, уходящие вглубь иногда на несколько метров. От корня отрастают корневища, дающие начало другим корням и стеблям. В результате солодка образует мощные заросли, которые тянутся порой на несколько километров. Когда корню исполняется года три-четыре, его можно выкапывать.

Корень солодки используют в кулинарии, потому что он сладок, о чем говорит русское название растения. Второе название, лакрица, пришло с Запада. На европейских языках растение называется liquorice, lakritze, réglisse, lakritsi. Эти и другие похожие названия происходят от греческого глхкэссйжб (glukurrhiza), что означает «сладкий корень». Отсюда же и латинское название Glycyrrhiza.

Корень этот сладок не потому, что в нем много сахара, а потому, что он содержит до 23 % тритерпеноида глицирризина, или глицирризиновой кислоты (20в-карбокси-11-оксо-30-норолеан-12-ен-3в-ил-2-О-в-D-глюкопирануронозил-б-D-глюкопиранозидуроновой кислоты), которая в 50 раз слаще сахарозы. Сахара́ там, конечно, тоже есть: глюкоза, фруктоза, мальтоза и сахароза, много целлюлозы и крахмала. Кроме того, корни и корневища содержат пектины и органические кислоты (янтарную, фумаровую, лимонную, яблочную и винную), кумарины, флавоноиды, смолы и дубильные вещества, алкалоиды и эфирные масла, придающие солодке специфический вкус и аромат. Состав эфирного масла сложен и непостоянен, и мы упомянем лишь один компонент этой смеси – ароматический эфир атенол (анисовую камфару) со сладким вкусом и анисовым запахом. Атенола в корнях немного, но его присутствие ощутимо.

Использовать лакрицу в кулинарных целях начали в незапамятные времена. Первые дошедшие до нас египетские хроники, датируемые 2044 годом до н. э., сообщают, что фараоны жевали лакричный корень для освежения дыхания. Лакомились им и римляне, и воины Ганнибала, и Будда, и Иван Грозный. В некоторых странах натуральная лакрица популярна до сих пор: выкапывают корешок, моют, режут и жуют. Она еще хорошо жажду утоляет.

Сейчас из лакричного корня делают экстракт, который

выпаривают до твердого состояния. Получаются брикеты темно-коричневого или черного цвета, которые хранятся до десяти лет. Если же выпарить экстракт с раствором аммиака, образуется буровато-желтый порошок с приторно-сладким вкусом. Благодаря глицирризину экстракт хорошо пенится.

Лакрица – популярнейший ароматизатор многих продуктов, от водки до мороженого, ее применяют всюду, где нужна сладость без сахара, в том числе в лечебном питании больных диабетом. Солодку добавляют как пенообразователь в пиво и квас. Из ее корня в свое время готовили кофейный суррогат. В разных странах лакрицу добавляют в чай, кисели и компоты, халву, карамель и пастилу, даже табак. Впрочем, лакричный вкус, который придают многим видам леденцов и конфет, обеспечивает анисовое масло, а фактическое содержание солодки в них невелико.

Лакрица – незаменимый ингредиент при заготовке моченых яблок и ягод. Согласно рецептуре, моченья нужно подсластить, а сахар в бочках непременно забродил бы, особенно если в погребе душно и сыро. Лакрица не только заменяет сахар, но и сохраняет продукт, поскольку обладает бактерицидным и фунгицидным действием. В этом качестве ее также охотно используют во многих странах. Но злоупотреблять лакрицей как заменителем сахара нельзя, потому что ее корень – лекарство.

Если слово «лакрица» вызывает у нас кондитерские ассоциации, то «солодка» – скорее аптечные. Корень солодки применяют в лекарственных целях несколько тысяч лет. Благодаря флавоноиду ликритину и его производным он обладает отхаркивающим и противокашлевым действием. Это мягкое слабительное, а кроме того, лакрица помогает при кожных воспалениях, заболеваниях желудка и кишечника, повышенном давлении. Она также ускоряет всасывание многих препаратов, поэтому входит в состав травяных сборов с таким действием, которыми сама не обладает.

Этими свойствами солодка обязана сапонинам, флавоноидам и, конечно, глицирризину и продукту его гидролиза эноксолону. Перечисленные вещества обладают также антигрибковой и антимикробной активностью. Эноксолон – признанное официальной медициной антивирусное лекарство, он инактивирует некоторые штаммы вирусов герпеса, в том числе простого герпеса*Herpes simplex*и опоясывающего лишая*H. zoster*. Кроме того, эноксолон подавляет действие ферментов, которые расщепляют простагландины. В результате уровень простагландинов в организме возрастает. Они подавляют выделение желудочного сока, но стимулируют работу

поджелудочной железы и выделение слизи в кишечнике, поэтому лакрица помогает при язве желудка.

А еще солодка задерживает воду в организме, так что у человека, ей злоупотребляющего, возникают отеки и увеличивается давление. Этот эффект мешает всем желающим худеть с помощью солодки. Сейчас клинические испытания проходит так называемое лакричное флавоноидное масло – концентрат жирорастворимых флавоноидов солодки. Результаты свидетельствуют, что препарат действительно позволяет несколько снизить вес, но при этом увеличивает давление и содержание ионов натрия в плазме. Гипертоникам от солодки лучше воздерживаться.

Некоторые специалисты рекомендуют ограничить уровень потребления лакрицы до 100 мг глицирризина в сутки. Если в один прекрасный день съесть больше – не страшно, давление не подскочит мгновенно. Эффект станет заметен, если ежедневно поглощать более 50 г лакричных конфет в течение двух недель.

Родиной лакричных конфет принято считать Англию, графство Западный Йоркшир, город Понтефракт. Как туда попала лакрица – неизвестно. Возможно, растение привезли в Англию крестоносцы или доминиканские монахи, обосновавшиеся в тех местах в XIV веке. В Йоркшире слишком холодный климат, и солодка там не цвела, но корни и корневища у нее разрослись. За несколько десятилетий она заполонила все окрестные поля. К началу XVII века в городе наладили производство небольших лепешек из экстракта лакрицы, которые принимали как лекарство. В 1760 году местный аптекарь Джордж Данхилл смешал разведенный экстракт лакричного корня с сахаром и получил маленькие дискообразные целебные леденцы – средство от кашля, простуды и для облегчения желудочных болей. Но леденцы содержали сахар, и Данхилл назвал их сладостями. Они быстро стали популярными, и вскоре фабрики по производству лакричных конфет заработали на полную мощность. К концу XIX века местные запасы лакрицы истощились, последний урожай в Понтефракте собрали в конце 1960-х годов. Теперь лакрицу импортируют из Испании.

Помимо экстракта из корня солодки и сахара, в лакричные конфеты добавляют и другие ингредиенты: глюкозный сироп, загустители (муку, желатин или крахмал) и патоку, различные ароматизаторы, в том числе мяту, анис и лавровый лист, кокосовую стружку и другие наполнители. Есть и соленые лакричные конфеты. Чаще всего в их состав входит хлорид аммония, который придает солодке своеобразный вяжущий вкус и вызывает онемение языка. Иногда такую лакрицу еще

подсаливают хлоридом натрия. Именно соленой лакрицей ароматизируют алкогольные напитки. Однако даже обычные лакричные леденцы часто содержат до 2 % хлорида аммония, вкус которого неощутим из-за высокой концентрации сахара.

В процессе приготовления все ингредиенты смешивают, нагревают до 135 С, а затем разливают жидкость в формы, обсыпанные крахмальной пудрой. Когда она застывает, получившиеся конфетки опрыскивают пчелиным воском, чтобы поверхность заблестела, покрывают их сахарной глазурью или шоколадом.

Сегодня существуют сотни видов лакричных конфет, которые отличаются формой и вкусом: палочки, спирали, леденцы-таблеточки, подушечки, сладкие, соленые, с перцем, мармеладные, карамельные, шоколадные и без всяких добавок. Многим людям они очень нравятся, но далеко не всем.

Те, кто солодку не любят, иногда советуют собратьям по вкусу угощаться красной лакрицей. На самом деле это конфета, сделанная в форме традиционной лакричной палочки, свернутой в спираль, с ягодными, плодовыми или коричными экстрактами. Вкус у таких конфет самый разный, цвет тоже (бывают даже арбузные, манговые и яблочные конфеты), но к лакрице они никакого отношения не имеют. Неудивительно, что они нравятся тем, кто от лакрицы не в восторге.

Физалис

Имеют уитоматль и мильтоматль, каковые служат приправой вместе с перцем, из чего делают соусы и подливки для пищи, у которых нет плода или овоща в Испании, похожего на них…

Хуан Баутиста де Помар, «Сообщение из Тескоко»

Южная и Центральная Америка подарили миру картофель и помидоры, без которых невозможно представить себе современную европейскую кухню. Менее популярен другой род семейства пасленовых, физалис, хотя он самый многочисленный и насчитывает до 90 видов. Индейцы культивировали разные виды физалиса еще в доколумбову эпоху. Впрочем, они могли собирать и дикорастущие плоды.

Семена физалиса часто находят в навозных кучах при археологических раскопках. Одна из таких находок, сделанная в Нью-Мексико, относится к 298 году. По-видимому, в то время блюда из физалиса были почти такими же, как и сейчас. Принимая во внимание, что примерно десятая часть фекалий, найденных в древних индейских поселениях, содержит семена физалиса, можно сделать вывод, что эта культура занимала в

рационе коренных американцев значительное место.

Испанский миссионер Бернардино де Саагун, работавший в Мексике в XVI веке, упоминает растения мильтоматль, которые «дают желтый плод-бусинку, сладкий и пригодный для еды». А еще были койототоматль с похожими ягодками и много других томатлей. Со временем физалис попал в Северную Америку, а затем и в Африку, Австралию, на тихоокеанские острова, в Азию и Европу. Растение безошибочно узнают по плодам – ягодам, заключенным в оболочку из сросшихся чашелистиков. Оболочка напоминает бумажный фонарик, особенно осенью, когда оранжевые или красные чашелистики высыхают (физалис по-гречески означает «пузырь»). Так что нарядный фонарик – не цветок. Цветет растение весной, цветки у него мелкие, с пятью лепестками, как у всех пасленовых.

Физалисы – травянистые многолетники, но в Европе их выращивают как однолетние культуры. Среди них довольно много декоративных видов, самый известный, пожалуй, –*Physalis alkekengi*, физалис обыкновенный, или китайский фонарик. Он встречается даже в диком виде, вырастая каждый год из корневища. Плоды его горьковаты и потому несъедобны.

Вторая группа видов – овощные, и тут пальма первенства принадлежит мексиканскому физалису*P. ixocarpa*, он же*P. philadelphica*, именуемому также мексиканским томатом, джемной ягодой или томатилло. Это самый урожайный вид съедобного физалиса. Диаметр плода у сортовых растений достигает 7 см, а одно растение за сезон может принести до 200 ягод. Спелый плод окрашен в ярко-оранжевый цвет каротиноидным пигментом ликопином. Ягоды снаружи липковатые от воскового налета, поэтому еще одно название растения – физалис клейкоплодный. Многие кулинарные рецепты начинаются с рекомендации первым делом удалить восковой налет, например, подержать ягоды в кипятке две-три минуты.

Овощной физалис до сих пор остается важным компонентом мексиканской кухни. Он несколько суше помидора, на вкус кисло-сладкий. Как и помидор, его едят сырым, добавляют в супы и салаты, тушат, солят и маринуют, жарят и запекают. Иногда из плодов делают гирлянды и сушат, как перец чили. Из некоторых сортов получается хороший джем.

Во многих странах к мясным блюдам готовят зеленый соус из местных овощей и трав. В Мексике такой соус называется «сальса верде», и делают его из физалисного пюре, сдобренного перцем чили, белым луком, кориандром и иногда лаймом. Соус бывает разной остроты, от умеренной до обжигающей, холодным или горячим. Сальса верде подают с маисовыми лепешками, жареным

мясом и даже с рыбой.

Овощной физалис может храниться несколько месяцев, если положить его в один слой в сухом холодном месте, не очищая от фонариков. Индейцы хранят плоды прямо на растении, которое срывают и подвешивают в сухом месте вниз головой. Однако перед едой оболочку необходимо снять.

Помимо овощных, существуют ягодные сорта физалиса. Их плоды мельче, чем у овощного, но слаще, за что их очень ценили индейцы: в доколумбовой Америке источников сахара явно недоставало. В современных сортах ягодного физалиса содержание сахаров может превышать 8 %. И клейкой оболочки на них нет, что приятно. Плоды у ягодных сортов относительно мелкие, 1–2 см в диаметре, их обычно используют в кондитерских целях: добавляют в выпечку и фруктовые салаты, варят варенье и, конечно, едят свежими.

Перу и Чили – родина физалиса перуанского*P. peruviana.*Это весьма теплолюбивое растение, поэтому приживается далеко не везде. К сожалению, плоды перуанского физалиса очень нежные и плохо хранятся, в неповрежденном фонарике они лежат всего месяц-полтора. Чтобы продлить срок годности, ягоды сушат, как изюм или курагу. Впрочем, иногда свежим ягодам полезно полежать, если они собраны раньше срока. Спелый физалис желтый, немного недозрелый – зеленоватого цвета.

Другой вид, физалис опушенный, или земляничный,*P. pubescens*, тоже теплолюбив, но менее капризен, чем перуанский, и севернее Мексики размножается самосевом как сорняк. Его ароматные и сладкие ягоды напоминают по вкусу землянику и ананас, с одного растения можно получить до полукилограмма плодов.

Плоды физалиса содержат значительное количество витамина А, а также рибофлавин, тиамин, никотиновую и аскорбиновую кислоты; органические кислоты, дубильные вещества; из минеральных элементов больше всего калия, фосфора, магния и кальция. Сахаров в среднем 3,5–6 %, в самых сладких сортах – до 9 %. Чем физалис выделяется среди других овощей, так это пектинами, поэтому из него получаются замечательное желе и мармелад.

В ягодах физалиса множество мелких косточек, которые человек глотает вместе с мякотью. Масло семян содержит линолевую и олеиновую жирные кислоты, фитостеролы, витамин К и в-каротин. Но в целом физалис – диетический продукт, в 100 г сладкого перуанского физалиса всего 53 ккал.

Считается, что съедобный физалис еще и целебный. Он, конечно, полезен, как всякий овощ или фрукт – источник

витаминов, но лекарственным его назвать нельзя. Одно время к роду физалис относили известное целебное растение аювердической медицины, ашваганду, или ашвагандху (индийский женьшень), но потом систематики переменили мнение, и теперь ашваганда по-латыни называется не*P. somnifera*, а*Withania somnifera.*Ее свойства изучают в лабораториях, выделяют и исследуют биологически активные вещества.

Индейцы использовали некоторые виды физалиса в медицинских целях. Бернардино де Саагун писал, что ацтеки лечат волдыри на языке соком мильтоматля, а корень койототоматля очищает кишечник. Однако чаще лечились не теми видами, которые употребляли в пищу. Сохранились данные о том, что индейцы лакота ели плоды*P. heterophylla*для улучшения аппетита, ирокезы промывали отваром из высушенных листьев и корней этого растения язвы при венерических заболеваниях и пили при болях в желудке. Племя навахо использовало сушеные листья и корни*P. pubescens*, а мескваки при головокружении заваривали целиком*P. virginiana.*Лечились коренные американцы и другими видами физалиса.

В некоторых американских штатах запрещен как галлюциноген*P. longifolia*var.*subglabrata*(иногда этот вариант выделяют в особый вид). Обвинение, однако, не доказано. А сам*P. longifolia* —довольно холодоустойчивое растение, относится к ягодным сортам физалиса, его плоды в свежем виде по вкусу напоминают недозрелую землянику, а в сушеном – нечто среднее между изюмом и сушеной клюквой. Сушеные плоды смешивают с мукой, из которой пекут хлеб. Возможные терапевтические свойства*P. longifolia,*а также нескольких других видов сейчас исследуют в различных лабораториях, преимущественно американских, но не продвинулись дальше экспериментов на клеточных культурах.

Утверждают, что незрелый физалис ядовит так же, как его чашелистики, образующие фонарик. Действительно, многие растения семейства пасленовых содержат ядовитый гликозид соланин, но в таких количествах, что отравиться им нельзя, разве что съесть много картофельных ягод. Однако времена, когда несведущие европейцы употребляли в пищу плоды картофеля, а не клубни, прошли. Незрелые плоды физалиса не ядовиты, впрочем, их и есть никто не станет, потому что они невкусные. И даже оригиналы, любящие жевать сухие фонарики физалиса, ничем не рискуют.

Наверное, самое знаменитое и ценное растение ацтеков – какао, из которого готовили горькую воду «шокоатль». Поэтому сочетание ягодного физалиса с шоколадом должно быть

органичным и вкусным, особенно если добавить в шоколад сахар.

Для начала очистим пять ягод физалиса и разрежем их пополам; сняв кожуру с банана, разомнем его вилкой, чтобы получилось пюре. Затем нужно взбить два яйца с двумя столовыми ложками сахара, добавить четыре столовые ложки муки, пол чайной ложки разрыхлителя и чайную ложку порошка какао. В эту смесь осторожно вольем 50 г растопленного сливочного масла (важно его не перегреть), потом добавим физалис и банановое пюре и тщательно перемешаем все лопаточкой.

Тесто надо переложить в смазанную маслом форму и выпекать 15–20 минут при 180 ºС. Когда корж остынет, вынем его из формы и зальем 100 г растопленного шоколада, разогретого на водяной бане или в микроволновке. Готовый торт украсим тремя ягодками физалиса и поставим на десять минут в холодильник. Вот и все!

Вершки и корешки

Сельдерей

Он свеж и приятен, словно дождливый день после недельной жары. Как сладко похрустывает он на зубах!.. Как вкусны нежные побеги, раскрывающиеся слой за слоем. А белизна сердцевины, сладость ее аромата!

Алан А. Милн, «Слово об осени»

Алан Александр Милн (да-да, тот самый, автор «Винни-Пуха») посвятил свое «Слово об осени» сельдерею. Известно около двадцати видов этого овоща, распространенных по всему миру. Но мы, говоря «сельдерей», подразумеваем сельдерей пахучий*Apium graveolens*. Его родина – Средиземноморье. Сельдерей использовали с незапамятных времен: в Древнем Египте его выращивали в лекарственных целях, а в Древней Греции и Риме сельдерейными листьями венчали триумфаторов. Ни на что другое дикий сельдерей не годился, потому что был горек, а стебли его волокнисты. С XVI века растение двинулось на север: из Италии во Францию, из Франции в Англию, а в начале XX века и в Индию. Сначала его разводили на огородах как ароматическую травку, а затем занялись селекцией и в XVIII веке получили наконец современный, съедобный вариант сельдерея, утративший горечь и резкий запах своего дикого предка. В настоящее время существуют три его культурные разновидности: корневая (*A. graveolens*var.*rapaceum*), черешковая (*A. graveolens*var.*dulce*) и листовая (*A. graveolens*var.*secalinum*). Сельдерей из тех растений, у которых съедобны и вершки, и корешки.

У корневого сельдерея крупный, сочный, круглый серо-бежевый корнеплод с белой мякотью, от нижней части которого отходят многочисленные боковые корни. Перед употреблением их срезают, однако на корнеплоде остаются отметины, как на очищенной от баобабов планете Маленького принца. Листовая форма образует густую щетку довольно крупных нежных листьев, напоминающих гигантскую петрушку. Сходство это не случайно, сельдерей принадлежит к тому же семейству зонтичных (сельдереевых), что и укроп, петрушка и морковь. У черешкового сельдерея листьев меньше, но зато у каждого длинный, толстый и сочный черешок. Иногда растущие черешки присыпают землей, и они получаются белыми. Белый сельдерей нежнее зеленого и дольше хранится, поэтому одно время ценился выше, но в эпоху здорового питания популярность обретает зеленый сельдерей. В нем больше питательных веществ, особенно витамина А.

Сельдерей доступен круглый год, однако вкуснее и полезнее всего в сезон – с сентября по апрель. Это диетический продукт, жиров в нем нет, сахара всего 1 % в листьях и 2–4 % в корнеплодах, зато много пищевой клетчатки. И корнеплоды, и листья содержат аскорбиновую кислоту, провитамин А, витамины В1, В2 и РР, соли калия, кальция и фосфора, органические кислоты. В стеблях много натрия, поэтому они слегка солоноваты. Практически все части растения используют как мочегонное средство. Особое лекарство из сельдерея не готовят,

просто стараются есть его побольше. Салат из сельдерея полезен больным, страдающим водянкой, камнями в мочевом пузыре и почках, затрудненным мочеиспусканием, повышенным давлением. Иногда в качестве мочегонного используют свежевыжатый сок. Даже небольшое количество сельдерея улучшает состояние кожи и волос.

Считается, что с сельдереем худеть хорошо. Хоть он и не содержит веществ, которые сжигают жир, но и крахмала в нем почти нет, всего 5–6 %. Основной объем клубня занимает пищевая клетчатка. Никакой другой корнеплод не может похвастаться такой низкой калорийностью: сто граммов продукта содержат всего 18 ккал. Некоторые диетологи уверяют, что организм тратит на усвоение сельдерея больше энергии, чем получает, поэтому, съев сельдерейный суп или салат, мы и чувство голода заглушим, и ненавистные калории потеряем. Разумеется, серьезные специалисты идею отрицательной калорийности не поддерживают. Наше тело извлекает из любого продукта, даже самого низкокалорийного, больше энергии, чем расходует на его переваривание. Однако сельдерей тем хорош, что от него не растолстеешь. К тому же он очищает организм от токсинов, стимулирует деятельность кишечника и нормализует обмен веществ, то есть обладает свойствами, полезными при лишнем весе.

Но будьте осторожны! Все части сельдерея могут вызвать тяжелейшие аллергические реакции вплоть до анафилактического шока. Особенно часто страдают европейцы. Иногда реакция развивается, когда человек, вкусив сельдерея, приступает к физическим упражнениям. Аллергены не разрушаются при тепловой обработке, поэтому опасен даже вареный овощ. А самый сильный аллерген в семенах. Иногда достаточно десятых долей грамма, чтобы вызвать реакцию. Специалисты даже разрабатывают тесты, позволяющие определять малейшие следы сельдерея в пищевых продуктах.

Хотя сельдерей и принадлежит к семейству зонтичных, те, кто разводит его как овощ, зонтика обычно не видят. Листья и корнеплод вкусны только в первый год жизни растения, а цветоносный побег появляется на второй. Поэтому сельдерей на семена приходится выращивать специально. На самом деле это крошечные плоды, богатые эфирными маслами. Они приятно пахнут и придают блюдам пряный аромат и вкус. Считается, что семена сельдерея улучшают пищеварение и усиливают лактацию, их рекомендуют кормящим матерям. Аювердическая медицина использует семена как средство от простуды и мочегонное, для улучшения пищеварения, для лечения артритов и некоторых

заболеваний печени и селезенки.

Поскольку производители стоят перед выбором «много овоща каждый год или мало плодов раз в два года», семена сельдерея – редкая и дорогая пряность. Покупать ее следует только в специализированных магазинах: семена, предназначенные для посева, часто обрабатывают фунгицидами, поэтому употреблять их в пищу не рекомендуется.

Молотые семена сельдерея, смешанные с солью, – готовая приправа. Существуют и более дешевые варианты сельдерейной соли, которые содержат высушенные, измельченные в порошок корнеплоды, сушеную зелень сельдерея или его экстракт.

Такая замена возможна, потому что все части растения содержат ароматное эфирное масло, но самое лучшее получают все-таки из семян методом паровой дистилляции. Оно содержит летучие вещества, в том числе фталиды, лимонен, салинен, апиол. Масло используют в парфюмерной и фармацевтической промышленности, для массажа и ароматерапии. Применять масло надо с осторожностью, поскольку оно содержит несколько активных компонентов, избыток которых может повредить. Апиол, например, вызывает сокращение гладкой мускулатуры. Раньше его назначали при нарушениях менструального цикла. Но в больших количествах он токсичен и может вызвать поражения печени и почек, если горстями жевать сельдерейные семена. Другой компонент масла, бутилфталид, по некоторым данным, снижает давление крови, а бергаптен повышает чувствительность кожи к ультрафиолету, поэтому не стоит натираться сельдерейным маслом при ярком солнце.

Стебли и листья растения также содержат фототоксичные вещества, но в таких количествах, что здоровый человек может без опаски собирать урожай голыми руками. Однако в случае загрязнения, холодов, грибковых инфекций и механических повреждений концентрация этих веществ может возрасти.

Вернемся, однако, к сельдерею – зеленому овощу и корнеплоду. Все его части прекрасно сочетаются практически со всеми продуктами. Корневой сельдерей можно есть в сыром виде. Натертый или мелко порезанный корнеплод гармонирует с тертыми яблоками, морковью, помидорами, пряной зеленью и сладким перцем. Его также тушат, жарят, парят, варят, используют как гарнир и добавляют в супы. Кстати, его еще надо суметь правильно выбрать: корнеплод должен быть плотный, увесистый, явно окрашенный. Это внутри он белый, а кожура у него коричневая. Перед употреблением ее необходимо срезать. На очистки уходит примерно четверть объема.

Листовой сельдерей используют главным образом как пряную

зелень, приправу для салатов и супов, мясных и овощных блюд, птицы, рыбы и морепродуктов. Свежие черешки сельдерея – компонент салатов, а в тушеном виде их подают как гарнир. Если волокна стебля слишком грубы, его можно почистить. Молодые стебли, как белые, так и зеленые, консервируют, черешки и клубни маринуют.

В последнее время популярность набирает сельдерейный сок: смесь измельченных стеблей сельдерея, моркови, томатов и других овощей.

Сельдерейной солью и семенами приправляют супы, мясные и овощные блюда, маринады и соусы. Масло семян также используют для ароматизации блюд, а еще лучше для этого подходит олеорезин (вытяжка) из семян. Его состав более сложный, чем у масла, и он придает блюду не только запах, но и вкус. Это зеленая жидкость с травяным, слегка лимонным и горьковатым запахом, которая, помимо эфирного масла, содержит органические растворимые смолы. Олеорезин делают, смешивая с растворителем перемолотые сухие семена.

Блюд с сельдереем много, хороших и разных, но самый простой рецепт предложил Алан Милн: «Немного масла под стебель, треугольный кусочек сыра, ломоть хлеба… Какое объеденье!»

Цикорий

На вопрос о моем любимом цветке
я, не мешкая, называл цикорий.
Объясняя свой выбор,
я зрил в его корень,
ибо из него получают
заменитель кофе, который
в скверные времена – давно
минувшие —
был востребован и, возможно,
и в грядущем – еще пригодится.
О красоте цикория, ведь его синева
все лето радует глаз,
я умолчал, словно от этого зависит
выживание моего любимого цветка.

Гюнтер Грасс, «О пользе красоты»

В английском языке есть такое понятие – французский кофе. Это не способ заварки, а напиток, в котором кофе меньше половины, а остальное – цикорий. Фальсифицировать кофе начали во Франции во времена Наполеона, а затем эту практику усвоили в США и других странах.

Цикорий – многолетнее травянистое растение: в первый год образуются толстый корень (корнеплод) и розетка листьев, на второй год вырастает высокий стебель с голубыми или белыми соцветиями. То, что в просторечии называют цветами, на самом деле соцветия, как у астры, подсолнуха и ромашки – цикорий относится к семейству сложноцветных (аст-ровых).

Известно около десятка видов цикория, из которых культивируют два: обыкновенный и салатный, или эндивий. Цикорий обыкновенный*Cichorium intybus*окультурили в Средиземноморье очень давно, он был известен еще в Древнем Риме. А в России цикорий стали специально выращивать только в начале XIX века, самые обширные плантации до сих пор находятся в Ярославской области, близ Ростова Великого, славного своим огородничеством. Цикорий салатный*C. endivia*происходит из Малой Азии, в нашей стране известен мало. Различить их можно по стеблю: у цикория обыкновенного стебель и листья опушенные, у эндивия – почти голые.

Цикорий обыкновенный выращивают ради корней и листьев, корневые и листовые сорта относятся к разным культурным формам:*C. intybus*var.*sativum*и*C. intybus*var.*foliosum*

Листовой цикорий также разделяют на несколько групп. Красный цикорий, или радиччио, назван так за красный цвет листьев, его часто используют, чтобы добавить красок в зеленый салат. Пунтарелла – спаржевый цикорий, его листья действительно напоминают спаржу. И, наконец, знаменитый бельгийский цикорий, он же витлуф (название происходит от датского слова, обозначающего «белые листья»). Его гладкие листья собраны в аккуратный кочанчик кремового цвета. Ради этой интересной бледности витлуф прячут от солнечного света: выращивают в подполе и продают завернутым в синюю бумагу. Чем белее лист, тем меньше в нем горечи. Выращивать цикорий по такой технологии начали в Бельгии около ста лет назад. Листья выгоняют зимой, когда свежих овощей мало, поэтому витлуф особенно ценится. Его называют также бельгийским эндивием, отчего и возникает путаница: настоящий эндивий – это другой вид цикория.

Эндивий*C. endivia*выращивают исключительно как салатную

зелень. Его внешние листья зеленые и горькие, внутренние светлее, и вкус у них мягче. Различают узколистный кудрявый эндивий и широколистный (скароль). У скароля листья светлее и не такие горькие, как у кудрявых сортов.

Листья цикория содержат витамины, в том числе С, А, К и В9, микроэлементы, сахара и органические кислоты, дубильные вещества. В общем, обычный салатный овощ, только горький. Основные источники горечи – сесквитерпены лактуцин и лактукопикрин, а также гликозид интибин. Но интибин полезен: улучшает пищеварение, способствует отделению желчи, благотворно влияет на сердце и сосуды. Так что люди научились ценить эту горечь, а заодно и смягчать ее.

Горечь салатного цикория придает блюдам из него своеобразную пикантность. В Греции и Турции, в Каталонии и некоторых областях Италии используют даже листья дикого растения, которые горче культурного. Их отваривают вместе с другими листовыми овощами, приправляют ими пюре из конских бобов, добавляют в маринад.

Чтобы уменьшить горечь, листья вымачивают или подвергают тепловой обработке. Проще всего погрузить их в кипяток и слить воду, после чего зелень используют как угодно: варят, жарят на гриле и на сковородке (цикорий хорош обжаренный в оливковом масле с чесноком), тушат, бланшируют, добавляют в суп, приправляют ими анчоусы, мясо, блюда из макарон. Если листья употребляют в сыром виде, их обычно смешивают с другой салатной зеленью, чтобы смягчить горечь. Плотные головки витлуфа фаршируют, запекают с сыром или яблоками, тушат в молочном соусе.

Корнеплод цикория – полноценный полезный овощ, ничем не уступающий моркови или свекле. Его можно и в салат настрогать, и в винегрет порезать, и потушить, и фаршировать. Цикорий хорошо сочетается с картошкой и другими овощами, мясом, яйцами.

Однако чаще всего корень цикория обжаривают. Тогда в нем разрушается интибин и уходит горечь, фруктоза карамелизуется и образуется ароматное эфирное масло цикореоль. Жареный корень добавляют в выпечку, отчего она приобретает приятный цвет, аромат и вкус. Используют его и пивовары для ароматизации определенных видов пива. Однако нам корень цикория знаком в основном как заменитель кофе или вкусовая добавка к некоторым его сортам.

Есть люди, которым вреден кофеин. Для них выпускают кофейные напитки, состоящие из различных заменителей и кофе в таких количествах, чтобы содержание кофеина не превышало 20

мг на чашку и при этом ощущался кофейный аромат. Цикорий – прекрасный компонент таких смесей, в них он удачно сочетается с ячменем.

Но можно заварить и чистый цикорий, напитки из него приготовляют как горячие, так и холодные, улучшить вкус можно сливками, медом, лимоном, фруктовым сиропом. В продаже есть три вида цикория: измельченный обжаренный корень, растворимый цикорий и сгущенный цикорий.

Растворимый цикорий представляет собой высушенный и измельченный в порошок водный экстракт из обжаренных корней. Если порошок увлажнить повторно, он сбивается в комочки и образует гранулы. Есть и сублимированный цикорий: для его приготовления экстракт замораживают, обезвоживают в вакууме, а образовавшуюся твердую массу дробят на маленькие кусочки. Но какой бы ни был цикорий, он обязан иметь коричневый цвет, приятный горьковатый вкус и выраженный аромат. Никаких добавок, консервантов и красителей растворимому цикорию не положено. Растворимый сгущенный цикорий производят из водного экстракта жареных корней, отфильтрованного и сгущенного. Получается ароматная темно-коричневая густая масса.

Водный или спиртовой экстракт цикория добавляют в выпечку, молочные десерты и алкогольные напитки для придания им горчинки. Экстракт улучшает пищеварение и действует как мочегонное средство.

Корни цикория содержат инулин – полисахарид из 30–35 остатков D-фруктозы. Это полезнейшее пищевое волокно, которое нормализует обмен веществ и работу пищеварительной системы. В листьях инулин тоже есть, но в меньших количествах.

Большинство растений запасают углеводы в виде крахмала, а цикорий и некоторые другие представители семейства астровых синтезируют не крахмал, а инулин. Сырой корень цикория содержит 13–23 % инулина, высушенный – около 68 %, а также 10–20 % фруктозы. Поскольку инулин, в отличие от крахмала, при гидролизе практически не образует глюкозы, медики рекомендуют цикорий больным диабетом. Корень даже используют в качестве сырья для промышленного получения фруктозы: она образуется при кислотном гидролизе инулина и под действием фермента инулазы.

Пищеварительные ферменты человека не могут расщепить инулин, поэтому он минует желудок и тонкий кишечник. Зато в толстом кишечнике на него накидываются бактерии-симбионты, особенно полезные бифидо– и лактобактерии, которые на инулине хорошо размножаются и вытесняют патогенную

микрофлору. Поэтому инулин – ценный пробиотик.

Инулином богаты и другие растения семейства астровых, и многие из них съедобны. Чемпион по инулинности – топинамбур, или подсолнечник клубненосный *Helianthus tuberosus*. В последние десятилетия он стал довольно популярен в нашей стране. Топинамбур относят к сахароносным культурам и выращивают ради клубней, из которых получают фруктозу. Клубни используют в кулинарии как картошку, считается, что они полезны. Так и есть, наверное, но картошка все же вкуснее.

Якон *Smallanthus sonchifolius* – как и его близкий родственник топинамбур – происходит из Южной Америки. Его крупные водянистые клубни лишены горечи, а инулин придает им сладковатый вкус.

Еще одно инулиновое растение – одуванчик лекарственный *Taraxacum officinale*. К осени его корни накапливают до 40 % инулина, богаты белком и клетчаткой. Обжаренные, они служат суррогатом кофе.

Козлобородник пореелистный *Tragopogon porrifolius* – тоже сложноцветное, хоть и называется в просторечье овсяным корнем. Корень большой, мясистый, с рыбным привкусом. Это полноценный овощ, его варят, жарят, тушат, используют как заменитель кофе.

В последние годы в качестве сырья для получения инулина в США, Европе и России рассматривают корни некоторых видов георгин:*Dahlia single, D. imperialis, D.variabilis*. Они содержат 16–18 % инулина, но, к сожалению, невкусные. Цикорий вкуснее.

Вместо картошки

Батат

Сладкий горный батат кладут в горшок, заливают виноградным сиропом и варят, пока он не разварится в кашицу. В свое время это считалось превосходным кушаньем, его подавали даже к августейшему столу.

Рюноскэ Акутагава, «Бататовая каша»

Каких-нибудь 500 лет назад картошка была для жителей Старого Света неудобопоедаемой диковиной, а сейчас мы сравниваем с ней любое растение с крахмалистым клубнем. Так батат стал сладким картофелем, хотя ничего общего с ним не имеет.

Батат *Ipomoea batatas* – многолетний вьюнок с ползучими стеблями, крупными листьями и большими белыми или розовыми цветками-граммофончиками. В них образуется плод-коробочка, тоже немаленький, из его семян делают суррогат кофе (из чего его только не делают!). Но главную ценность представляют боковые утолщенные корни батата (корнеклубни), крахмалистые и сладкие. В просторечии их называют клубнями, и мы будем следовать традиции, хотя с ботанической точки зрения это неправильно. Настоящий клубень – это видоизмененный укороченный побег, как у картофеля, а не корень.

Хотя батат – многолетнее растение, его выращивают как однолетник. За три-четыре месяца его боковые корни вырастают до 30 см, и каждый весит от 200 г до 1–3 кг. Клубни батата очень красивые, с бежевой, желтой, оранжевой, красной, коричневой или пурпурной кожицей. Мякоть у разных форм тоже разноцветная. Клубни с белой и бледно-желтой мякотью менее сладкие и сочные, чем красные, розовые или оранжевые.

Батат родом из тропической Америки. В Европу его привез сам Колумб, в начале XVI века европейцы внедрили эту культуру в Африке и Индии, а несколько десятилетий спустя – в Китае, на Тайване и в Японии. Однако в Новую Зеландию и на острова Океании батат попал задолго до открытия Америки. Возможно, его завезли плававшие в Полинезию древние перуанцы. В пользу этой версии говорит тот факт, что и на языке древних перуанцев, и на языке маори батат называется одинаково – кумар. Однако нельзя исключить, что плоды-коробочки занесло на острова морское течение. В настоящее время батат сажают повсюду, где это возможно (он теплолюбив), во многих странах это одно из основных пищевых растений. Выращивают его и в России, даже адаптируют к сибирским условиям. Правда, сорта приходится выписывать из-за границы. Среди сельскохозяйственных культур батат занимает седьмое место в мире по урожаям, 89 % всего количества собирают в Китае.

Пищевая ценность батата составляет около 90 ккал на 100 г, у картофеля только 70 ккал. Сырые клубни содержат до 20 % углеводов, в том числе 12,7 % крахмала, более 4 % сахаров (сахарозу, глюкозу, фруктозу и мальтозу) и до 3 % пищевых

волокон. Жиров в его составе практически нет, белков очень мало. Батат – источник витаминов, особенно А и С, а также Е, B_2 (рибофлавина), B_5 (пантотеновой кислоты), B_6 (пиридоксина) и B_1 (тиамина). Желтые и оранжевые разновидности батата – кладезь в-каротина, предшественника витамина А, по его содержанию не уступают моркови, а порой и превосходят ее. Недавно корейские исследователи выяснили, что ген *IbOr*, который участвует в накоплении каротиноидов, способствует устойчивости растений к стрессам, и эта устойчивость позволяет батату расти на маргинальных землях. Сорта с фиолетовой мякотью богаты антоцианами. В Южной Корее из них выделяют пурпурный краситель и используют для окрашивания кожи, шелка и хлопка. Так корейцы пытаются сберечь природу от загрязнения химическими красителями.

Клубни содержат кальций, железо, магний, фосфор, натрий и цинк, особенно много калия. Кроме того, в них есть тритерпены, алкалоиды, кумарины, антрахиноны, сапонины, танины, дубильные вещества и фенольные соединения. Естественно, при таком количестве биологически активных веществ у батата и экстрактов из него обнаружили множество полезных свойств, в том числе антиоксидантное, противовоспалительное, антибактериальное и антимутагенное. По результатам десятилетних наблюдений над несколькими десятками тысяч мужчин и женщин старше 40 лет, регулярное потребление картошки и батата снижает риск развития рака груди, почек, мочевого пузыря и прямой кишки.

Батат полезен людям, страдающим инсулиновой резистентностью и сахарным диабетом второго типа. Таким больным рекомендуют продукты с низким гликемическим индексом (ГИ). Чем выше этот показатель, тем быстрее после еды растет уровень сахара в крови, а диабетики с резкими скачками концентрации глюкозы справляются плохо. У глюкозы ГИ равен 100, у печеного картофеля – 95, у картофельного пюре – 83, у батата, как правило, 55–65.

ГИ крахмалистых овощей зависит от состава крахмала, который представляет собой смесь двух полимеров глюкозы: амилозы и амилопектина. Амилопектин – разветвленная молекула, площадь ее контакта с пищеварительными ферментами велика. Амилопектин быстро расщепляется, и содержание глюкозы в крови подскакивает. Амилоза представляет собой цепочку с небольшой поверхностью и расщепляется медленно. Соотношение амилозы к амилопектину в крахмале батата выше, чем в картофельном. С другой стороны, ГИ зависит от сорта батата и способа его приготовления. Так, часть крахмала при

варке растворяется в воде, а запекание делает продукт менее влажным и увеличивает его сахаристость. В результате ГИ печеного батата может быть выше, чем у отварного картофеля.

Батат, как и картошку, жарят, запекают, отваривают, делают из него пюре и чипсы, обжаривают в кляре. После термической обработки содержание сахаров возрастает до 6,5 % и клубни становятся слаще. Из оранжевых сортов отжимают сок. Клубни съедобны даже в сыром виде. А еще их сушат и делают из них муку, которую добавляют к пшеничной.

Батат широко распространен во многих тропических и субтропических кухнях, где его подают с местными приправами и соусами, мясом, рыбой и морепродуктами. Поскольку батат сладкий, он хорошо сочетается с медом, сахаром, кокосом и кокосовым молоком. Из него готовят запеканки, повидло, отваривают в сиропе, а в Китае варят сладкий суп с имбирем и сахаром. В Японии из батата делают спиртной напиток крепостью около 25 градусов и варят кашу. Специалисты Уганды и Норвегии объединили усилия, чтобы разработать технологию изготовления каши, достаточно жидкой, чтобы ее могли есть дети от шести месяцев до двух лет, и в то же время питательной.

Если мы разживемся бататом, проще всего его запечь. Корнеклубни нужно тщательно вымыть, проколоть кожуру в нескольких местах вилкой и запекать при температуре 205 ºС 40–50 минут, пока вилка не начнет легко втыкаться. Для дополнительного размягчения горячий клубень можно завернуть в полотенце и осторожно надавить. Затем разрезать каждый батат вдоль и положить внутрь столовую ложку сливочного масла и $^1/_8$ чайной ложки соли.

Любителям доступной экзотики предлагаем салат из свежего батата. В большой миске смешаем по четверти чашки растительного масла и сока лайма, полторы столовые ложки сахара и полторы чайные ложки тертого свежего имбиря, пол чайной ложки соли. Добавим примерно 700 г сырого очищенного батата, нарезанного соломкой, полчашки обжаренных измельченных грецких орехов и четверть чашки нарезанного лука-шалота. Все перемешать, охладить и подавать на стол. Рецепт рассчитан на шесть порций.

В листьях *I. batatas* питательных веществ не меньше, чем в клубнях: белки, чуть-чуть жиров, пищевые волокна, витамины А и С, цинк, калий, натрий, марганец, кальций, магний, а также железо, дубильные вещества и соли щавелевой кислоты. Основные биоактивные соединения листьев – тритерпены, алкалоиды, кумарины, антрахиноны, сапонины, танины и полифенолы – обладают антимутагенной, антираковой,

антидиабетической и антибактериальной активностью.

Листья довольно крупные, от 5 до 15 см в длину и в ширину, их едят как зеленый овощ: добавляют в салаты и отваривают. Зелень батата нуждается в предварительном вымачивании, поскольку содержит горький млечный сок.

Щавелевая кислота, которой в батате довольно много, провоцирует образование камней в мочевыводящих путях. Поэтому людям, склонным к образованию камней, надо соблюдать осторожность: батата есть поменьше и запивать его большим количеством воды.

Род Ipomoea насчитывает около 500 видов, но кроме батата, съедобен всего один – ипомея водяная *I.aquatica.* Как и другие представители рода, это многолетняя лиана. Ипомея водяная растет в основном в Южной, Восточной и Юго-Восточной Азии на болотах, по берегам водоемов, на мелководье и рисовых полях, заботы практически не требует. Стебли у нее полые и потому держатся на воде. В некоторых странах это растение называют водяным шпинатом. В пищу употребляют листья и молодые побеги. Их можно есть сырыми, жарить с чесноком, имбирем, сладкими острыми пряностями, обжарить в кляре или отварить со специями. Подают зелень с лапшой, морепродуктами, овощами, соевым творогом, тертыми кокосовыми орехами и разнообразными местными соусами. Это компонент различных супов и салатов. Во вьетнамской кухне зелень водяной ипомеи долго была основным овощем бедняков.

Зелень водяного шпината питательнее, чем листья сладкого картофеля. В ней 2,6 % белков (в батате всего 1,6 %), много витаминов, особенно А, С и B_9, железо, магний, кальций, натрий и калий, пищевые волокна.

Многие виды ипомеи обладают целебными свойствами, но самой ценной считают ипомею слабительную, она же ялапа настоящая, *I. purga* – растение американских тропиков. Иногда ее выделяют в отдельный род *Exogonium.* Утолщенные корни ялапы, черные снаружи и белые внутри, содержат много млечного сока, который на 95 % состоит из гликозида конвольвулина, названного так по латинскому наименованию семейства вьюнковых, Convolvulaceae, к которому принадлежит ипомея. Конвольвулин – сильное слабительное. Именно в таком качестве растение использовали ацтеки. При передозировке оно вызывает рвоту и считается ядовитым.

Ямс

Я шел позади, стараясь угадать, какие коренья выкопают женщины. Стебли ямса распознать было легко, так как они вились по стволам деревьев.

Алан Маршалл, «Мы такие же люди»

Батат ошибочно называют не только сладким картофелем, но и ямсом. Это неправильно. Настоящий ямс принадлежит к роду *Dioscorea*семейства диоскорейных. Это лиана, длина стеблей у некоторых видов превышает 20 метров. Плод – несъедобная коробочка. А на подземных побегах образуются клубни – несколько небольших или один крупный. Обычно они созревают за 8–11 месяцев. Их выкапывают вручную, лопатами, деревянными палочками или вилами. Действуют осторожно, чтобы не повредить клубни. Размножают ямс тоже клубнями, крупные предварительно разрезают на кусочки.

Ямс культивируют не менее пяти тысяч лет, он распространен во влажных тропиках и субтропиках Азии, Африки, Центральной и Южной Америки, на островах Тихого океана, а один карликовый вид даже добрался до Пиренеев. Почти 93 % съедобного ямса выращивают в Западной Африке, откуда и пошло его название: на западноафриканских языках слова *njam, nyami* или *djambi* означают «есть».

Целый, сухой, не пораженный болезнями и вредителями клубень хранится до полугода, хотя при этом сильно усыхает. Нередко ямс просто складывают в кучи под навесом, однако стараются обеспечить ему хорошую вентиляцию. При температуре ниже 12 С клубни портятся, и это обстоятельство следует учитывать при транспортировке ямса в зону умеренного климата.

Род *Dioscorea* включает более 600 видов, примерно 60 из них съедобны, серьезное экономическое значение имеют лишь несколько. Их клубни отличаются по размерам, форме и цвету, текстуре, запаху и вкусу, толщине кожуры. В Африке предпочитают выращивать белый и желтый (кайенский) ямс – *D. rotundata* и *D. cayenensis.* Впрочем, современные систематики считают их крайними формами многочисленных культурных вариантов одного вида и предпочитают говорить о комплексе *D. rotundata / D. cayenensis*.

Стебель растения достигает 10–12 м, а клубни – 25 кг, хотя гораздо чаще весят 2–5 кг. Они цилиндрической формы, кожа толстая, коричневая, мякоть белая или желтая. Белому ямсу нужно меньше влаги, он созревает быстрее желтого, дает два урожая в год. И хранится белый ямс лучше, чем желтый.

Многим знакомо очаровательное комнатное растение

слоновая нога *D. elephantipes*, инкрустированная плиточками кубышка. Это клубень, который на три четверти высоты торчит над землей и покрыт многоугольными пробковыми плитками. Из-за этого растение напоминает панцирь черепахи, и второе его название – «спящая черепаха». Клубень с годами увеличивается, один из самых крупных экземпляров, найденных в природе, возвышался над землей на 210 см, имел 90 см в поперечнике и весил около 315 кг. Другой клубень вырос до полутора метров в высоту и пяти метров в диаметре. Расчеты показывают, что такие исключительные размеры растение приобретает за несколько веков. *D. elephantipes* растет в сухих субтропиках Юго-Западной Африки, и его сердцевина, богатая крахмалом и влагой, – настоящий подарок для местных жителей. Готтентоты охотно его ели, отсюда еще одно название – готтентотский хлеб. А от травоядных животных клубень защищается шипами.

В Азии свои сорта. Индийский ямс *D. alata* культивируют так давно, что в диком состоянии это растение не встречается. Его клубни весят 5–10 кг, но могут достигать и 60 кг. Из-за неправильной формы их сложно выкапывать, не повредив, потери достигают 20–25 %, однако механизация процесса позволяет снизить урон до 8 %. По распространенности индийский ямс уступает только белому и желтому. Его высоко ценят жители азиатских тропиков, однако в Западной Африке этот вид непопулярен, поскольку не подходит для фуфу – клейкого теста, которое готовят из растолченного в ступке вареного клубня. Мякоть индийского ямса содержит каротин и антоцианы, ее цвет варьирует от розового до пурпурного. Измельченные в порошок клубни используют как пищевой краситель для мороженого.

Клубни китайского ямса *D. opposite* в длину достигают метра и торчат в земле вертикально. Чтобы собрать урожай, приходится использовать специальные деревянные копалки. Селекционеры работают над получением сортов с более короткими и толстыми клубнями. *D. opposite* растет в субтропиках и выдерживает более низкие температуры, чем другие виды. В XIX веке, во время картофельных неурожаев, его выращивали в Европе и до сих пор культивируют во Франции – он пользуется спросом у иммигрантов. Китайский ямс очень популярен в Японии, где из него делают булочки, печенье и рыбную пасту.

А в Южной Америке задолго до Колумба выращивали диоскорею трехнадрезную *D. trifida*, или индейский ямс. Цвет его мякоти варьирует от белого до пурпурного, и она вкуснее, чем у большинства других видов.

Средний клубень ямса содержит более 72 % воды, 24 % углеводов, 2,4 % белков, жиров – всего 0,2 %. Люди, которые

питаются преимущественно ямсом, испытывают дефицит белков, а для детей такая диета совсем не годится. В клубнях есть кальций, железо, витамины тиамин, рибофлавин, ниацин и аскорбиновая кислота. Некоторые виды содержат сапонины, танины и алкалоиды, их клубни используют в народной медицине как средство от ревматизма, кожных заболеваний, укусов змей и ядовитых насекомых. Недаром род*Dioscorea* назван в честь древнегреческого врача и натуралиста Диоскорида, жившего в I веке н. э.

Еще одно соединение ямсовых клубней, фитостероид диосгенин, используют как основу для получения кортизона и других стероидных препаратов; в таких видах, как *D. mexicana, D. floribunda* и *D. composite,* содержание диосгенина достигает 10–15 %.

Ямс варят, жарят или запекают. Иногда клубни высушивают и делают из них муку. В Западной Африке ямс потребляют в основном в виде теста фуфу. Оно настолько плотное, что режется на кусочки.

Из клубней можно получать крахмал и спирт, но там, где растет ямс, есть более дешевые источники сырья для обоих продуктов. Ямс дорог, поскольку возделывать его приходится вручную, а урожай не особенно велик. При хорошем уходе с одного гектара можно собрать 60–70 тонн, при минимальном – от 7,5 до 30 тонн. Несмотря на это, ямс в районах традиционного потребления пользуется неизменным спросом. В странах Карибского бассейна сейчас разрабатывают методы механизированной посадки и уборки, что позволит сделать ямс дешевле, а его промышленную переработку – рентабельной.

Некоторые виды ямса горьки и даже токсичны, но их тем не менее едят. Вот, например, клубненосный ямс *D. bulbifera.* Его клубни, достигающие в длину 25 см, горькие и невкусные. Интерес представляют луковицы, которые образуются в основании листьев; второе название культуры – воздушный ямс. Луковицы тоже горчат, однако их легко собирать, и размер у них удобный – с картофелину. Из луковиц получают муку, а перед этим, чтобы избавиться от горечи, хорошенько вымачивают и варят. Среди сортов *D. bulbifera* есть и токсичные. В Индонезии из них делают отравленную приманку для рыбалки. В Индии пасту из клубней используют при змеиных укусах, а на Ямайке – при укусах скорпионов и сороконожек.

В Африке растет горькая диоскорея *D. dumetorum.* Ее дикие формы чрезвычайно ядовиты, причем степень токсичности обратно пропорциональна глубине, на которой залегает клубень. Они содержат смесь стереоизомеров алкалоида

дигидродиоскорина, который вызывает судороги, клубни используют для получения стрельного яда.

Культурные формы не так ядовиты и относительно мягки, поэтому их любят старики с плохими зубами. Чтобы избавиться от токсинов, клубни разрезают, вымачивают и кипятят в соленой воде. Затем ломтики высушивают. *D. dumetorum* и другие горькие виды едят в голодные годы.

А вот азиатскую диоскорею щетинковолосистую *D. hispida* лучше не трогать. Ее шаровидные клубни массой от 5 до 15 кг залегают неглубоко и чрезвычайно ядовиты. Они содержат токсичный алкалоид диоскорин. *D. hispida* не культивируют, только на Яве есть небольшие плантации. Ее истолченные клубни используют для приготовления отравленной приманки, для тигров, например, а в народной медицине – для лечения открытых ран. Детоксикация клубней возможна, хотя длительна и трудоемка, ее проводят несколько раз, после чего проверяют результат на домашних животных. Диоскорин горек на вкус и вызывает паралич центральной нервной системы. По-английски название алкалоида пишется как dioscorine, и его не следует путать с другим диоскорином (dioscorin) – основным запасным белком клубня.

Есть растения, которые называют ямсом, хотя они с диоскореей в родстве не состоят. Одно из них – африканский ямс, бобовое растение*Sphenostylis stenocarpa.* У него большие стручки длиной 25–30 см, в которых по 20–30 сантиметровых семян, и маленькие веретенообразные клубни, не более 7,5 см в длину. И чем больше урожай семян, тем меньше образуется клубней. Они крахмалистые, по вкусу напоминают картофель, в них около 14 % белка.

Ямсовые бобы *Pachyrrhizus erosus* (хикама) – бобовое растение Центральной и Южной Америки, где его выращивали еще в доколумбову эпоху. Оттуда оно распространилось по азиатским тропикам. Клубней хикама не образует, у нее разрастаются корни. Формой они напоминают репу, весят до 2,5 кг. Мякоть у них белая, сочная, сладковатая.

Ложный ямс, он же икацина сенегальская *Icacina senegalensis*, – кустарник, растущий из мясистого клубня. Это растение африканских саванн. Клубни залегают на глубине 25–30 см, весят до 25 кг, и добыть их сложно. Они к тому же горькие и токсичные, но в голодное время их выкапывают, несколько суток вымачивают и едят.

И наконец, слоновый ямс – несколько видов рода *Amorphophallus.* У него прямой высокий стебель, на котором образуется большое соцветие, пахнущее гнилым мясом. Ежегодно

растение формирует несколько желтых клубней весом 3–9 кг. Их варят или запекают, а из некоторых видов получают маннозу, которую используют как загуститель мороженого и майонеза.

Чудо-дерево

Хлебное дерево

Мы стали выбираться из леса. Вышли на небольшую полянку, где росло красивое высокое дерево. На его ветках висели булки, сайки, бублики и кренделькИ.

Хлебное дерево! Когда я говорил на уроке, что на хлебном дереве растут булочки и бублики, все смеялись надо мной. А что теперь сказали бы ребята, увидев это дерево?

Лия Гераскина, «В стране невыученных уроков»

Кто не слышал о легкой и простой жизни на тропических чудо-островах! Их лагуны полны рыбы, а земля – плодов, и достаются они без особых усилий. На многих островах Тихого океана этот парадиз обеспечивают не кокосы с бананами, а полинезийское хлебное дерево*Artocarpus altilis.* В Новой Гвинее, Индонезии и на Филиппинах до сих пор встречается его дикий предок, хлебное дерево каманси (*A. camansi*), по-английски – хлебный орех. Около трех тысяч лет назад на островах Малайского архипелага полинезийское хлебное дерево стали выращивать специально. На европейцев дерево произвело впечатление, и в начале XVIII века французские и английские работорговцы завезли его на Карибские острова. Сейчас артокарпус разводят в Центральной и Южной Америке, в Африке, на Мадагаскаре, Мальдивах и Сейшелах, в Индии и Шри-Ланке, Индонезии, Юго-Восточной Азии и Австралии и, само собой, почти на всех островах Тихого океана, кроме Новой Зеландии.

Артокарпус принадлежит к многочисленному семейству тутовых (Moraceae), славному инжиром, фикусом и шелковицей. Это вечнозеленое дерево, высота которого достигает 20 метров, а диаметр ствола – 120 см. Примерно в четырех метрах над землей от ствола отходят первые ветви. Мелкие женские цветки растут на том же дереве, что и мужские. Они собраны в группы по полторы-две тысячи штук и после оплодотворения образуют соплодия до 30 см в диаметре и до 6 кг весом. У них шероховатая зелено-желтая кожура и крахмалистая светлая сердцевина. В начале созревания она сухая и пористая, а у спелого плода приобретает кремовую консистенцию и сливочно-сладкий вкус. В мякоти иногда встречаются мелкие семена, но большинство культурных форм бессемянные.

Хлебное дерево растет быстро и плодоносит десятилетиями. Молодые растения нужно поливать, взрослые деревья в этом не нуждаются. Основные усилия требуются при сборе урожая: первый поспевает в сухой сезон, а через три-четыре месяца на подходе другой. С одного дерева собирают по 20–30 плодов, с гектара 5,5 тонны, а на плантациях при надлежащем уходе 12–16,

а то и 50 тонн.

Родовое название дерева образовано от греческих слов «артос» (хлеб) и «карпос» (плод). Как и положено хлебу, он содержит углеводы, в том числе около 69 % крахмала. Спелые плоды сладкие, в основном за счет фруктозы, однако в некоторых сортах преобладают глюкоза или сахароза. Чем меньше крахмала содержит плод, тем больше в нем сахара.

Жиров в плодах мало, белка около 4 %. Что ценно, среди этих белков нет глютенов, которые вызывают аллергию у значительной части жителей планеты. Мякоть плода содержит пищевые волокна, богата каротиноидами и флавоноидами. Целебные свойства биологически активных веществ артокарпуса сейчас исследуют. Витаминов в мякоти немного: тиамин, рибофлавин и ниацин, иногда фолиевая кислота. Из минеральных веществ упоминания достойны железо, калий, кальций, фосфор и магний. Сто граммов свежего продукта содержат 102 ккал.

Плоды едят на всех стадиях спелости. Твердая мякоть недозрелых «хлебов» служит хорошим заменителем крахмальных корнеплодов, овощей или макарон. Такие плоды варят, маринуют, жарят во фритюре или засахаривают. Спелые плоды можно есть сырыми или использовать для приготовления десертов. Мякоть высушивают и перемалывают в муку, из которой выпекают пирожные и лепешки. Их также варят, готовят на пару или запекают, как картошку. Вареный артокарпус пахнет свежим хлебом, за что и получил свое название.

Семена, если они есть, ароматом и текстурой напоминают каштан. Из них варят кашу или перемалывают в муку. Даже мужские соцветия хлебного дерева идут в дело: их засахаривают и едят как леденцы, а дым от них (еще незасахаренных) отгоняет москитов и других летающих насекомых.

Прежде чем варить плод, надо его тщательно вымыть от липкого сока и срезать ножку. Удалить кожуру и твердую сердцевину можно как до приготовления, так и после, в зависимости от рецепта.

Увы, и чудо-дерево не лишено недостатков. Свежие плоды артокарпуса – скоропортящийся продукт. Их можно собирать недозрелыми, но через один-три дня они все равно поспеют. Несколько дней они хранятся на льду или при температуре не выше 15 С, но охлаждать плоды в тропиках – непростая задача. По дороге от плантации до ближайшего рынка фермер рискует потерять до 70 % урожая.

Современные технологии позволяют помочь горю: плоды солят, маринуют или высушивают при низких температурах. Некоторые кулинары рекомендуют замораживать сваренные и

полностью остывшие «хлеба». А жители тихоокеанских тропиков задолго до появления морозильников разработали технологию ферментации.

Процесс начинается на воздухе: спелые, тщательно очищенные плоды смачивают и раскладывают на листьях, и горе малышу, который случайно запачкает их песком. Спустя сутки плоды укладывают в выстланную листьями яму, прикрывают сверху листьями же и ждут не меньше месяца. Происходящие при этом биохимические процессы мало изучены, по-видимому, в процессе ферментации образуются органические кислоты, которые предохраняют продукт от гниения. В результате получается плотная, кислая паста с сильным запахом, из-за которого европейцы называли ее сыром. Паста хранится в ямах несколько месяцев и даже лет и позволяет пережить голодное время. Извлеченную из ямы пасту промывают, смешивают с небольшим количеством воды, чтобы получилось тесто, заворачивают в листья и запекают или высушивают на солнце. Это готовый к потреблению продукт или основа для других блюд. Чаще всего ее едят с кокосами или рыбой. Примечательно, что ни бананы, ни сладкий картофель, ни другие крахмалистые продукты так не консервируют.

Сколь просто потребление плодов полинезийского хлебного дерева, столь же хлопотно в обращении африканское *Treculia africana*. Оно тоже принадлежит к семейству тутовых, а происходит из тропической Африки. Дерево вырастает до 40 м в высоту и 3 м в обхвате. Цветет оно круглый год, а шишковатые плоды-соплодия размером с волейбольный мяч весят около 8,5 кг. Внутри плодов белая, слизисто-губчатая мякоть, горькая от фенольных соединений. Шимпанзе находят в ней вкус, но люди эту горечь не едят. Правда, сахара в плодах тоже много, так что для пивоварения мякоть прекрасно подходит, но в пищу не годится. Трекюлию выращивают ради семян.

На одном дереве созревает до 30 плодов, из которых получают 5–10 кг семян. Они эллипсоидной формы, около 15 см в длину и покрыты хрупкой коричневой оболочкой. Их обжаривают, лущат и едят как семечки, а еще ошпаривают кипятком, чистят и готовят с овощами и злаками. Семена служат гарниром к сушеной рыбе или мясу, из них варят кашу, которую едят с кукурузой, кокосами или пальмовыми орехами, перемалывают в муку и отжимают пищевое масло. Масло сладковатое, в нем много стеариновой, пальмитиновой и олеиновой кислот.

По питательным свойствам семена трекюлии напоминают бобовые. Они содержат до 19 % жиров, меньше, чем семена подсолнечника и сои. Белков в среднем 19 %, они включают

практически все незаменимые аминокислоты, необходимые человеку, но в небольших количествах. Особенно ощущается нехватка серосодержащих аминокислот, из-за чего семена африканского хлебного дерева не в состоянии обеспечивать полноценным белком детей и подростков. Для преодоления дефицита семена смешивают с кукурузой, просом или сорго. Взрослые люди могут довольствоваться одной трекюлией.

Африканское хлебное дерево – хороший источник калия, фосфора и магния, а кальция в нем мало. Микроэлементов тоже. Из витаминов следует назвать тиамин и рибофлавин (их очень немного), в-каротина – средненько, зато аскорбиновой кислоты в изобилии.

Сырые семена хлебного дерева подавляют действие пищеварительного фермента трипсина, содержат танины, мешающие усвоению белков, гемагглютинины и соединения, вызывающие метеоризм, но все эти вредные вещества, а заодно и синильная кислота, которая также в небольших количествах присутствует, не выдерживают тепловой обработки. Вареные и жареные семена безопасны.

Однако, несмотря на безвредность и высокую питательность, семена трекюлии едят преимущественно в бедных селениях, где нет других источников белка, – уж очень утомительно извлекать их из мякоти.

Спелые плоды складывают в кучки и оставляют бродить. Когда ферментированная масса разложится, ее промывают проточной водой, пока не удалят с семян всю слизистую желеобразную мякоть. Для большей эффективности семена трут песочком и мелкими камешками, которые потом трудно отделить от высушенных семян. Кашу с камнями есть неприятно.

Будущее африканского хлебного дерева как продовольственной культуры зависит от того, смогут ли специалисты разработать механические устройства для очистки семян, позволяющие получать стандартный продукт без песка и камней, причем настолько дешевые, чтобы бедные африканские крестьяне могли их покупать.

Фисташка

Вследствие своей горечи и приятного запаха [фисташки] открывают закупорки в печени; в них есть терпкость и очень небольшая питательность.

Абу Али Ибн Сина (Авиценна), «Канон врачебной науки»

Как часто мы называем орехом то, что вовсе не орех! Арахис, например, бобовое растение, и мы грызем семена плодов, зарывшихся под землю. Миндальный орех на самом деле косточка. Фисташка, которая ухмыляется зеленой улыбкой из полураскрытой твердой скорлупки, тоже косточка, которая таится в середине сочного, красного плода. Мы будем называть ее орехом, но только из уважения к традиции.

Фисташка относится к семейству сумаховых. Наиболее известны три вида. В странах Средиземноморья и на Канарских островах растет фисташка мастичная, или мастиковое дерево – *Pistacia lentiscus*. Его кора выделяет смолу, растворенную в эфирном масле (мастику), которую используют как ранозаживляющее и противовоспалительное средство. В Греции разводят терпентинное дерево *P. terebinthus*. Из его плодов получают масло, любимое восточными кондитерами. Но самый распространенный и всемирно известный вид, который выращивают во всех пригодных для этой цели районах мира, – фисташка настоящая *P. vera*. Ежегодное мировое производство этих орехов перевалило за миллион тонн.

Настоящая фисташка – кустарник или невысокое дерево, растущее в субтропических областях, иногда в тропиках, но всегда в гористой местности. Растения хорошо себя чувствуют на каменистой почве и предпочитают жару и сушь, потому что во влажном климате заболевают грибковыми инфекциями. Заморозки они тоже хорошо переносят.

Мы привыкли, что орехи продают или в скорлупе, или очищенными, а фисташки обычно полураскрыты. Дело в том, что при созревании плода его мякоть высыхает, а косточка растрескивается на две половины, открывая ядрышко. Нет смысла полностью очищать ядрышко от расколотой скорлупы, к тому же раскрытая «по шву» косточка – гарантия спелости и качества товара.

Некоторые сорта фисташек не раскрываются, и приходится раскалывать их механически. Так же поступают и с недозревшими орехами. По вкусу они мало отличаются от спелых, но несколько мельче. Впрочем, кондицию фисташек можно определить по цвету. Кожура зрелого ядрышка приобретает характерный зеленый (фисташковый) цвет, а у перезревшего краснеет.

Фисташки на вкус сладковатые, недаром их используют в кондитерской промышленности. Но чаще их продают солененькими. Только не подумайте, будто орешки солят, чтобы превратить в закуску к пиву, а про пиво вообще забудьте. Люди понимающие подают фисташки с шампанским и десертными винами, причем предварительно их обжаривают для усиления

вкуса и поливают лимонным соком.

Авиценна не считал фисташки питательными. Тут с ним можно поспорить. Ядрышки содержат 15–17 % углеводов, около 20–22 % белков и до 60 % жиров, состоящих в основном из ненасыщенных кислот. А холестерина в них практически нет. Ядра фисташек – кладезь витаминов. Витамины B_1 и B_5 (пантотеновая кислота) играют важную роль в метаболизме углеводов и жиров, рибофлавин благотворно влияет на нервную систему, биотин улучшает состояние волос и кожи и помогает поддерживать здоровую микрофлору кишечника. Никотиновая кислота снижает уровень холестерина и жира в организме и расширяет кровеносные сосуды, а также участвует в синтезе серотонина, без которого невозможны глубокий сон и бодрое настроение. Витамины А и Е также жизненно необходимы. Кроме того, фисташки, в отличие от орехов, содержат лютеин и зеаксантин, которые улучшают зрение и уменьшают риск старческой слепоты.

Фисташки нашпигованы микроэлементами: медью, марганцем, фосфором, калием и магнием. Кроме того, в них много железа, цинка и особенно кальция: фисташковые деревья растут на богатых кальцием почвах и концентрируют этот элемент.

Из-за питательности и полезности фисташки рекомендуют для восстановления истощенного организма, для поддержания сил при высоких умственных и физических нагрузках. Традиционная медицина рекомендует орешки тем, кому нужно улучшить работу сердечно-сосудистой системы, печени и желудка, нормализовать уровень холестерина в крови, снять печеночные и желудочные колики, излечить малокровие (железа много), очистить кожу и укрепить волосы, в качестве сосудорасширяющего средства при мигренях. У больных сахарным диабетом 2-го типа ежедневное потребление 50–57 г фисташек снижает уровень глюкозы в крови и повышает уровень инсулина – проверено в клинике. И вообще, фисташки бодрят и улучшают общее самочувствие.

Кажется, что фисташки содержат все полезные вещества на свете, а их усердные потребители всегда будут молоды и здоровы. Это не так, конечно, хотя продукт полезный. Однако следует помнить, что соленые фисташки задерживают в организме воду, чем способствуют повышению артериального давления. Кроме того, налегающим на фисташки нужно снизить жирность остальных блюд, уж очень эти орехи маслянистые. А вот и опасность посерьезнее: подобно орехам, фисташки вызывают у некоторых людей сильную аллергию, специалисты насчитали

пять белков, ответственных за эту реакцию.

Если семечко содержит 60 % масла, можно не сомневаться, что его отожмут. Обычно для этого используют нераскрывающиеся сорта. Фисташковое масло густое, зеленое с желтоватым отливом и очень ароматное. В кулинарии его и используют как ароматизатор. Для жарки такое масло не подходит, потому что разрушается при высокой температуре. Прогревание до 50 С изменяет его цвет с желтого на зеленый. Оно очень ароматное, чтобы придать приятный запах любому блюду – мясу, птице, салату или выпечке, достаточно нескольких капель. Исследователи обнаружили в нем более 50 пахучих соединений – терпенов, альдегидов и спиртов.

Фисташковое масло, полученное методом холодного прессования, сохраняет все полезные вещества ядрышка и, следовательно, его целебные свойства. Помимо жирных кислот, масло содержит фенольные соединения и фитостеролы. Оно полезно при плохой работе печени, при печеночных и желудочных колитах служит болеутоляющим, помогает при анемии. Считается, что ежедневный прием пол чайной ложки масла на кусочке черного хлеба снижает предрасположенность к сердечным заболеваниям, замечательно тонизирует и улучшает настроение. Больше принимать не нужно, если вы не хотите добиться слабительного эффекта: на Востоке фисташковое масло веками используют для выведения шлаков из организма и принимают при малейших проблемах с пищеварением. Любопытно, что настой или отвар фисташковых листьев, богатых дубильными веществами и флавоноидами, используют как вяжущее средство при кишечных расстройствах.

Фисташки содержат танины, благодаря которым масло заживляет раны и снимает воспаление. А поскольку оно хорошо впитывается в кожу, не оставляя жирных следов, его добавляют в питательные маски и кремы. Кроме того, фисташковое масло применяют как средство для выведения веснушек и пигментных пятен.

Жирненькое, богатое белками ядрышко фисташки – традиционный компонент кондитерских изделий: тортов, кремов, мороженого, сладких творожных блюд. Их также добавляют в овощные и фруктовые салаты, подают к мясу и птице, макаронам и рису, даже в супы кладут. Рецепты встречаются самые удивительные, например, яблочно-творожное мороженое с фисташками или горячее молоко с шафраном и фисташками. На Кавказе маринованные и сушеные ядрышки используют в качестве приправы к мясным и рыбным блюдам. Из обжаренных измельченных орешков, тщательно перемешанных с водой,

получается фисташковое молоко. Только не забудьте добавить немного сахара и ванили.

Паста, оставшаяся после отжима масла, – компонент соусов, кремов, кондитерских изделий и выпечки. Если смешать ее с сахарной пудрой, соевыми белками и красным пальмовым маслом, получается фисташковый спред.

А вот простенький салатик. Для него потребуется 240 г фисташек, в два раза больше помидоров, 100 г репчатого лука, а также соль и красный молотый перец. Помидоры очищают от кожицы, удаляют семена, мелко нарезают, смешивают с нашинкованным луком и толчеными фисташками, солят и перчат по вкусу. Смесь должна постоять 10 минут, и можно есть.

Все-таки есть у фисташки один недостаток – она не образует тенистых зарослей. Там, где растет *P. vera*, очень жарко и сухо, но дерево справляется благодаря могучим разветвленным корням, которые уходят на 10–12 м в глубину и на 20–25 м в стороны. Из-за этого у соседних деревьев смыкаются корневые системы, а не кроны. В естественных условиях на одном гектаре растет не более 70 деревьев.

Чтобы выдерживать летнее пекло на раскаленной почве, фисташковое дерево в это время года не растет и не испаряет воду. Но охлаждать древесину и листву все-таки нужно, поэтому фисташка выделяет летучие смолы. Их концентрация так высока, что испарения вспыхивают от поднесенной горящей спички. От одуряющего запаха эфирных масел кружится голова, поэтому укрываться от летнего солнышка под сенью ветвей не стоит. Сборщики фисташек работают по ночам.

Инжир

– Доктор, вы, случайно, не знаете, что такое «смоквы»?

– Знаю. Это такие южные фрукты, их еще называют инжиром и фигами…

– Они вкусные?

– Вкусные и полезные. Я советовал варить их в молоке и давать детям при простуде: фиги смягчали кашель, а дети обожали сладкое лекарство.

Юлия Вознесенская, «Паломничество Ланселота»

У инжира много имен. Само слово «инжир» турецкое и попало к нам вместе с плодами, которые привозили в Россию из восточных стран. От латинского названия *Ficus carica* произошло известное всем слово «фига», обозначающее и дерево, и плод его. Еще одно старинное название «смоква» вызывает у ученых

разногласия. Одни считают его исконно славянским, другие полагают, что оно восходит к готскому smakko – «вкусный плод». А дерево, приносящее эти вкусные плоды, естественно, смоковница. Иногда инжир именуют винной ягодой: на его сладких плодах прекрасно развиваются дрожжи, поэтому из смокв делают вино.

А китайцы называют инжир «ухуаго» – плод без цветка. Это неправильно, конечно, потому что цветки у инжира есть, только их не видно. Они расположены на внутренних стенках полого соцветия – сикония, напоминающего по виду грушу с дырочкой на верхушке. На одних деревьях формируются женские соцветия, на других растениях они состоят исключительно из мужских и галловых цветков. Галловые цветки по строению женские, но бесплодные: столбик у них короткий и плод не завязывается. Такие соцветия называют каприфигами, как и деревья, на которых они образуются. Каприфиги меньше по размеру, чем женские сикония, и остаются твердыми, пока не опадут.

Опыление без посторонней помощи для смоковницы невозможно. Им занимаются насекомые – крошечные осы-бластофаги. Самки откладывают яйца в каприфигах, в глубину галловых цветков. Когда из личинок выводятся осы, они вылезают наружу, перемазавшись по дороге пыльцой мужских цветков, которые растут у самого выхода из соцветия, и летят к женским сикониям, привлеченные их запахом. Отложить там яйца они не могут, потому что столбик полноценного женского цветка существенно длиннее, чем яйцеклад осы. Однако самки оставляют на столбике пыльцу. Еще древние греки, чтобы лучше был урожай, развешивали каприфиги на женских растениях смоковницы. Современные сорта нередко обходятся без опыления, но размножать их приходится черенками, отводками и корневыми отпрысками.

Поскольку сиконий – соцветие, то сам инжир – соплодие. Пустой мешочек превращается в сочную подушечку, нашпигованную плодами-орешками. Это они хрустят на зубах, когда мы жуем фиги. По мнению знатоков, хороший, нежный инжир должен содержать более 900 орешков на грамм. Если их меньше 500, то фига так себе.

Фиговое дерево – одно из первых растений, введенных в культуру. Его выращивают не менее 11 тысяч лет, возможно, даже дольше, чем злаки. Смоковница упоминается в «Одиссее», написанной в VIII веке до нашей эры, – эти деревья росли в саду Лаэрта на Итаке. В наше время существует несколько сотен сортов инжира разного размера, вкуса и цвета: от почти белого до иссиня-черного. В Египте и самых жарких частях Палестины

нередко выращивали еще один вид смоквы – «ослиный инжир», или сикомор (*F. sycómorus*). Это громадное раскидистое дерево высотой до 17 метров. Плоды его по качеству уступают обыкновенному инжиру, зато сикомор неприхотлив. «Ослиный инжир» считался пищей бедняков.

Инжир – это кладезь полезных веществ. Сушеные фиги содержат 3–6 % белка, до 75 % сахаров, главным образом фруктозу и глюкозу, каротин, витамины B_1, B_3, PP и C, а также калий, кальций и железо. Вода, в которой вымачивали инжир, так насыщена минеральными веществами и фруктозой, что ее жалко выливать. Кроме того, в сушеных смоквах есть 5–6 % пектиновых веществ и до 1 % органических кислот. Один сушеный плод дает нам два грамма клетчатки, а это 20 % рекомендуемой суточной дозы.

Смоковница – одно из древнейших лекарственных растений. Причем, в отличие от многих народных средств, она признана и официальной медициной. Авиценна считал инжир продуктом для пожилых людей, потому что он лечит все заболевания старости. Поедание смокв, богатых калием, укрепляет сердечно-сосудистую систему. Ненасыщенные жирные кислоты, которые он содержит, понижают уровень холестерина в крови. Клетчатка и пектины стимулируют работу кишечника. Орешки, которых так много в инжире, пройдя через желудочно-кишечный тракт, выводят с собой продукты обмена. Свежие плоды обладают потогонным действием, а вместе с потом из организма выходят избыточный жир, соли и токсины, поэтому фиги полезны страдающим артритом. Считается, что мякоть, втертая в десны, успокаивает зубную боль. В китайской медицине инжир используют как слабительное, а также средство от запора, дизентерии и энтерита.

Поскольку в инжире много железа, даже больше, чем в яблоках, его рекомендуют больным железодефицитной анемией. В этом случае лучше использовать черные сорта.

Если плоды инжира высушить и растолочь, то получится ароматный порошок, известный как инжирный кофе. Его полезно заваривать и пить при коклюше, бронхите, воспалении легких и стенокардии. Кашель также хорошо лечить инжиром с молоком.

Калорийность сушеного инжира очень высока (214 ккал на 100 г), и он быстро восстанавливает силы. Однако плоды смоковницы категорически противопоказаны больным подагрой (из-за наличия в них щавелевой кислоты), острыми желудочно-кишечными заболеваниями (из-за обилия клетчатки) и сахарным диабетом (из-за большого количества сахара). Этим людям можно съедать не более двух-трех штук за один раз. Зато на черный инжир с миндалем могут приналечь желающие набрать вес.

Если сжать недозрелую смокву, оторвав от нее плодоножку, из плода потечет белый млечный сок. Он содержит фермент фицин, расщепляющий белки. Он в том числе способствует рассасыванию тромбов, снижает свертываемость крови и помогает при венозной недостаточности. А еще фицин размягчает мясо, поэтому, если вы купили жесткий кусок, положите в кастрюлю, где он варится, незрелый плод инжира, и мясо получится мягким. Так же можно готовить плохо разваривающиеся плоды или крупы, перловку, например.

Инжирным молочком смазывают мозоли или кондиломы, которые через несколько сеансов исчезают. А еще млечный сок инжира гонит песок (то есть очень мелкие камни) из почек. Однако в обращении с ним нужна осторожность: попав на кожу, он может вызвать аллергические реакции. А настоящее, коровье молоко от фитина сворачивается, так что замачивать и кипятить в молоке можно только спелые плоды.

Свежий инжир – «медовый» фрукт, но, увы, он быстро портится. Даже в холодильнике его не сохранить дольше трех дней. Поэтому смоквы вялят или сушат. Некоторые сорта достаточно сочные даже в сушеном виде, но любую смокву можно «оживить», замочив в кипятке или подержав на пару. А если потушить эти сухофруктины в кипящем красном вине с сахаром и цедрой, чтобы они набухли хорошенько, и подать с мороженым, получится просто объедение. Иногда сушеный инжир пускают в дело, не размягчая: его мелко режут и добавляют вместе с орехами и специями в кексы и пироги либо тушат с анисом и фенхелем. И, конечно, из инжира варят компот вместе с яблоками, курагой, черносливом и специями.

Сахарный инжир так и просится в варенье, пастилу, желе, повидло, джем, пряники, торты, пудинги, конфеты, сладкие напитки и даже мороженое. Однако он прекрасно сочетается также с мясом, ветчиной, сыром и творогом, орехами и яйцами. Смоквы с миндалем, мускатом и корицей украсят любой омлет. Размоченные плоды можно нафаршировать, например, протертым сквозь сито творогом или тертым сыром, смешанным с сахаром, яйцами, толчеными орехами и мелко нарезанной сердцевиной инжира. Затем их запекают в духовке и подают с маслом и сметаной. А можно порезать инжир на половинки или четвертинки, завернуть кусочки в тонкие ломтики бекона или копченой грудинки, закрепив деревянными коктейльными палочками, и быстренько обжарить на разогретом растительном масле. Это блюдо едят горячим, с кетчупом или каким-либо другим томатным соусом.

Нельзя рассказывать об инжире, умолчав о его листьях.

Согласно Библии, фиговые листья послужили первой одеждой для Адама и Евы, и с тех пор скульпторы декорируют ими статуи богов и героев. Однако листья инжира находят и другое применение.

Во-первых, в листьях тоже есть млечный сок. С его помощью сводят бородавки и даже следы татуировки. Кроме того, листья содержат эфирное масло и фурокумарины, которые обладают антигрибковым, бактерицидным и противосвертывающим действием. Отвар из сухих фиговых листьев в народной медицине применяют при кашле, энтеритах и энтероколитах. Кремы и мази, приготовленные на основе свежих листьев, помогают избавиться от кожного зуда, а сок смягчает кожу и снимает воспаление. Однако этими кремами и соками не следует натираться в солнечный день перед выходом на улицу, поскольку фурокумарины повышают чувствительность кожи к ультрафиолету.

Унаби – плод жизни

Унаби был всеобщим любимцем, хотя никто толком не знал, что это за дерево с необычными на вид и вкус плодами. На него, унаби, было легко взбираться и удобно сидеть и даже читать книгу.

Григорий Арутюнян, «Антикварium»

У этого растения много названий: уна́би, ююмба китайская, жужуба, китайский, или красный, финик. По-латыни – *Zíziphus jujuba*, он же зизимфус настоящий.

Род зизифус относится к семейству крушиновых (Rhamnaceae) и включает около 40 видов деревьев и кустарников. Наибольшее хозяйственное значение имеют два вида: *Z. mauritiana* (ююба индийская) и *Z. jujuba*. Их иногда путают. Индийская ююба – тропический вид, а наш рассказ о ююбе китайской. Это колючее дерево высотой 5–10 м, реже кустарник. Цветочки у него небольшие, желто-зеленые, плод – сочная костянка, круглая или овальная, длиной до 3 см. Один плод весит около 9 г. Плоды появляются в конце июня – июле, в августе их начинают собирать. Незрелая костянка зеленая, цветом и вкусом напоминает яблоко. По мере созревания она становится темно-красной, сморщивается и действительно похожа на финик.

Родина унаби – Южная Азия, в Китае его выращивали еще за четыре тысячи лет до нашей эры, а по некоторым данным – аж за девять. Великое достоинство этой культуры заключается в том, что она выдерживает засухи и зимние холода до –30 ºС. Поэтому

унаби может расти в таких холодных и засушливых местах, где другие фруктовые деревья не выживают. Сейчас ююбу китайскую культивируют в умеренной и субтропической областях Северного полушария: в Южной и Восточной Азии, особенно в сухих районах Северного Китая, на юго-западе Европы, на Кавказе и в Средней Азии, на Ближнем Востоке и в Индии, в Австралии и США.

Дикий предок культурной ююбы известен, это *Z. spinosa*, так что мы можем оценить результаты селекции. Она превратила растение из куста в дерево, шипов на нем стало меньше, а плодов – больше, и сами они существенно крупнее и слаще дикой формы. Как отмечают китайцы, именно размер плода не оставляет равнодушным сердце покупателя.

Но, конечно, не размером единым. Мякоть плодов буквально сочится витамином С: его содержание достигает 200–600 мг на 100 г сырого веса, это в 100 раз больше, чем в яблоках, и в 4–10 раз больше, чем в цитрусах. Концентрация витамина С выше, если ююба растет при недостатке влаги. При этом плод достаточно сладок. Содержание сахаров, в основном глюкозы, фруктозы, сахарозы, рамнозы и сорбитола, в свежих плодах варьирует от 25 до 35 %, а в сухих достигает 72 %. Поэтому печеные фрукты или сушеные ломтики ююбы не требуют добавления сахара, чем и хороши для приверженцев здорового питания.

В 100 г свежих унаби заключено 79 ккал, в таком же количестве сушеных – 287 ккал. Плоды содержат до 85 % углеводов, пищевые волокна, 0,3–2,5 % органических кислот, 2,9 % белков, липиды, жирные кислоты, витамин А и многие витамины группы В. Унаби – хороший источник магния, железа, фосфора, калия, кальция, натрия и цинка.

Среди биоактивных веществ отмечают большое количество фенольных соединений, в том числе флавоноидов. В кожуре их в пять-шесть раз больше, чем в мякоти. Ююба – природный источник циклических аденозинмонофосфата (цАМФ) и гуанозинмонофосфата. Эти вещества служат посредниками между действующими на клетку пептидными гормонами и внутриклеточными ферментами. В китайских супермаркетах продаются сироп с цАМФ и пищевые волокна ююбы.

Мякоть плодов – прекрасный источник антиоксидантов для пищевой промышленности, однако тут важно помнить, что активные формы кислорода необходимы для нормального метаболизма, и не переусердствовать.

Плоды, семена, кору и листья *Z. jujuba* и его дикого родича *Z. spinosa* с незапамятных времен используют в народной медицине. Еще в древней китайской книге о лекарственных растениях

«Внутренний Канон Желтого Владыки» (Хуан Ди Нэй Цзин), написанной в 475–221 годах до нашей эры, это растение назвали одним из пяти наиболее значимых. Около 60 % травяных сборов традиционной китайской медицины включают ююбу. Недаром в Китае ее называют плодом жизни. Унаби используют при лечении диабета, диареи, кожных инфекций, заболеваний печени и расстройств мочеиспускания, при отравлениях молочаем и ожирении, лихорадках, фарингитах и бронхитах, анемии, бессоннице и онкологических заболеваниях. Это успокаивающее средство, оно помогает при депрессии и женской истерии.

Такие удивительные свойства не могли не привлечь внимание исследователей. К сожалению, большинство научных статей на эту тему написано на китайском языке. Современные фармакологические исследования показали, что *Z. jujuba*, возможно, обладает успокаивающим, противоопухолевым, антиоксидантным и гепатопротекторным свойствами, благотворно действует на иммунную систему и подавляет воспаление, регулирует уровень сахара в крови и сдерживает дифференцировку адипоцитов. Эти эффекты обеспечивает биологическая активность тритерпеновых кислот, флавоноидов и антоцианов, полисахаридов и витаминов, проверенная пока на клеточных культурах и лабораторных животных.

Эфирное масло семян унаби стимулирует рост волос. Этот эффект проверяли на выбритых мышах. Под действием масла у них очень быстро вырастала отличная густая шерстка. Только не надо путать ююбу с североамериканским растением *Simmondsia chinensis*, известным как жожоба́ или хохоба. Его масло, благотворно влияющее на кожу и волосы, представляет собой жидкий воск, который получают из орехов методом холодного прессования.

Подавляющее большинство научных данных о свойствах унаби получено в системах in vitro и в экспериментах на животных. Достоверных клинических исследований действия растения и его отдельных компонентов крайне мало, так что появления чудо-средства в официальной медицинской практике мы дождемся не скоро. Значит, придется действовать самостоятельно, следуя китайской поговорке, согласно которой съедающий три ягоды ююбы в день будет молодым до ста лет. Тем более что растение считают нетоксичным, и противопоказаний к его применению, кажется, нет.

Где же нам взять эти три ягоды? В России они продаются, правда, стоят дорого. Лидеры по выращиванию унаби – Китай и Корея. Особое внимание этой культуре уделяют в Китае, там насчитывается более 700 сортов, а ежегодный урожай превышает

4 млн тонн. Неудивительно, что первый международный симпозиум, посвященный унаби, состоялся именно в Китае в 2009 году.

Унаби – плод нежный, поэтому ягоды собирают вручную. В Китае и в других странах разрабатывают модели комбайнов, которые позволят сделать уборку менее трудоемкой и, следовательно, более дешевой, но это дело будущего.

Нежный плод обычно скоропортящийся. Чтобы продлить фруктовый сезон, часть плодов собирают недозревшими, и в таком состоянии они хранятся два-три месяца. Но более 90 % урожая в Китае высушивают. Традиционно юбу сушили на солнце, теперь для этого используют горячий воздух. Такой метод позволяет получить плоды стандартного качества. Производители уверяют, что при 60 °С унаби не так сильно усыхает и сохраняет больше витамина С, сахаров и других полезных веществ, чем при сушке на солнце.

Есть и другие способы сохранить урожай. Плоды маринуют, варят из них варенье с сахаром и медом, компоты, джемы и мармелад, тем более что унаби богаты пектинами, кое-где коптят. Чешские ученые даже провели специальные исследования, в ходе которых выяснили, что сладкие консервы (варенье и компот) вкуснее маринадов, а заготовки из спелых плодов лучше, чем из недозрелых. Ююба китайская – сырье для производства сока, вина, реже уксуса. На Балканах из плодов гонят ракию (фруктовое бренди).

Особое блюдо – паста из унаби. Ее готовят из отваренных плодов с небольшим количеством масла. Сахар можно не добавлять. Такую пасту используют для выпечки или едят как хлеб.

В Корее разработали технологию производства порошка из высушенных плодов. Из него варят кашу, и, согласно данным производителя, по вкусу она не уступает традиционному блюду из цельной мякоти. А экстракт из плодов унаби продают в виде порошка для заваривания чая.

Попробуем и мы приготовить кашу. Нам понадобятся полчашки сушеных плодов ююбы, чашка проса (по-нашему, пшенной крупы), горсть (четверть чашки) арахиса. Все ингредиенты нужно поместить в кастрюлю или мультиварку, залить шестью чашками холодной воды и, когда она закипит, варить один час на медленном огне. В готовую кашу добавляют сахар по вкусу, а лучше – мед.

Если нет желания промывать пшенку, есть другой вариант. Замочим на ночь четверть чашки черных бобов и полчашки клейкого риса. Утром их высушим и зальем шестью чашками

воды. Когда вода закипит, подержим кастрюлю 10 минут на медленном огне, затем добавим примерно 30 г сушеных плодов юбы без косточек, и пусть все это булькает еще полчаса. При этом следите, чтобы вода не выкипела. Коричневый сахар или мед добавляем по вкусу.

А чай варят из 30 свежих ягод, 2,5–5 см имбирного корня, порезанного тонкими ломтиками, и 2–4 палочек корицы. Все это заливают тремя литрами холодной воды и на медленном огне кипятят 1–4 часа. Чем дольше кипит вода, тем крепче и ароматнее получится напиток. Чай пьют как теплым, так и холодным, добавив для украшения несколько кедровых орешков. В холодильнике он хранится 10 дней.

Бабассу

Женщина, хватит бояться!

Будь храбрее, держи меня за руку,

Давай сражаться вместе, мужественно и с любовью,

За то, чтобы правительство ценило наше занятие.

Песня разбивательниц орехов бабассу

Вдоль южной границы бассейна Амазонки, на севере и северо-востоке Бразилии растет пальма бабассу – одно из самых масличных деревьев. Она могла бы играть заметную роль в мировой экономике, но пока удовлетворяет многочисленные нужды местных жителей.

Словом «бабассу» называют пальмы трех семейств: Scheelea, Attalea и Orbigny, но чаще всего имеют в виду *Orbignya phalerata*, а в некоторых районах и другой вид, *O. oleifera.* Бабассу – вечнозеленое дерево высотой до 22 м, ствол у него гладкий, 40–50 см в диаметре. Плотную крону образуют 15–20 перистых листьев. Они подняты вверх, благодаря чему бабассу легко даже издали отличить от других пальм.

Плоды пальмы – костянки величиной с гусиное яйцо – напоминают маленькие кокосовые орехи. Они собраны в огромные кисти длиной до метра, по 200–400 штук. С одного гектара собирают до 1,7 тонны плодов, а потенциальный урожай может быть в четыре раза выше.

Обширные участки, сплошь заросшие бабассу, выглядят как

плантация, однако эти пальмы не культивируют. Бабассу сами вырастают на брошенных землях и там, где местные жители сводят леса, расчищая территорию для посевов и пастбищ. А бабассу устойчивы и к огню, и к солнцу. Их распространяют грызуны, растаскивая плоды по норам. Высокая температура, возникающая при выжигании леса, стимулирует прорастание семян. Так пальма бабассу захватила более 10 млн га. И теперь именно она служит основным источником существования для нескольких миллионов людей, населяющих эти места, особенно бразильский штат Мараньян.

На одном дереве за сезон созревает до двух тысяч плодов. Когда они падают на землю, местные жители их собирают. Это преимущественно мужское занятие, зато чистить орехи приходится женщинам.

Плод бабассу состоит из трех слоев. Снаружи он покрыт тонкой светло-коричневой волокнистой оболочкой. Под ней находится крахмалистый слой (мезокарп) толщиной около 2 см. А в центре расположена очень твердая, деревянистая сердцевина, в которой замурованы 3–7 удлиненных ядер. Они на 60–70 % состоят из жирных кислот и служат источником пищевого масла, ради которого орехи и собирают. Однако прежде надо извлечь ядра, а это непросто. Сердцевину кладут на лезвие ножа или топора и лупят по ней дубиной три-пять раз, пока орех не расколется. Одно ядро весит 3–9 г, за день тяжелого труда удается выколотить 5–8 кг. Этим промыслом заняты целые деревни, сотни тысяч семей, в общей сложности более двух миллионов человек, их так и называют – разбиватели орехов (quebradeiras de coco). Бабассу для них и пища, и лекарство, и топливо, а также практически единственный источник дохода: очищенные ядра они продают скупщикам, которые сбывают сырье на фабрики.

В последние десятилетия существование этих людей под угрозой, потому что в северных штатах Бразилии усиленно развивают земледелие и скотоводство. У земли, на которой растут пальмы, появляются хозяева, и им не нравится, когда на их территорию приходят сборщики бабассу. По закону они имеют право собирать орехи в частных владениях, однако собственники земли огораживают свои угодья и вырубают пальмы, чтобы расчистить место для пастбищ. Все это создает значительное социальное напряжение, и вокруг бабассу кипят настоящие бразильские страсти. Женщины штата Мараньян даже объединились для защиты своих прав и сложили песню, куплет из которой открывает эту главу.

Местные жители используют все части плода. Крахмалистую

прослойку они сушат, пока она не превратится в светло-коричневую массу, тогда ее очищают и толкут. Получившаяся мука содержит около 3,3 % белка и 10 % жиров. Из нее варят кашу, а мука, приготовленная с молоком, приобретает шоколадный вкус. А еще из 2,5 кг мякоти получается около литра чистого спирта.

Из ядер получают «молоко» и масло. Обжаренные ядра толкут в ступе и заливают водой, жидкость процеживают и получившимся молоком поят младенцев. Чтобы сделать масло, ядра опять-таки обжаривают и варят. Масло всплывает, остается его собрать. Местные жители используют это масло в пищу и делают из него мыло.

Нередко съедобные части бабассу смешивают с корнем маниоки, и для многих жителей Мараньяна это основная еда.

И, конечно, крахмалистая и волокнистая оболочки – хороший корм для домашних животных: кроликов, цыплят и поросят.

Более половины объема плода занимает твердая несъедобная сердцевина, но и она идет в дело: из нее получают древесный уголь, на котором готовят еду. В общем, как поют женщины штата Мараньян: «В этом орехе – половина нашей жизни».

Коммерческую ценность имеют ядра бабассу. Их продают на фабрики, где из орехов получают масло. С помощью экстракции из ядер можно извлечь до 98 % жира, однако его потом приходится очищать от растворителя. Этот метод требует достаточно квалифицированного персонала и увеличивает стоимость продукта. Дешевле обходится масло, отжимаемое холодным способом в гидравлическом прессе. Так можно извлечь более 40 % жирных кислот, не использовать химические вещества, и от рабочих особых знаний не требуется. Кроме того, после механического отжима остается жмых, богатый жирами, углеводами, белками, микро– и макроэлементами. Жмых используют как замечательный концентрированный корм для молочного скота, телят и овец.

Масло содержит 78–82 % насыщенных жирных кислот, в основном лауриновой, и 17–20 % ненасыщенных, среди которых преобладает миристиновая. Эти две кислоты плавятся при 30 °С, поэтому при комнатной температуре масло бабассу мягкое и белое, а на коже тает, создавая ощущение прохлады. При этом оно, в отличие от кокосового, не забивает поры. Из-за этих свойств масло бабассу широко используют в косметической промышленности для изготовления кремов, бальзамов, кондиционеров, средств для волос и ногтей. Мыло из него дает обильную пену.

Благодаря высокому содержанию насыщенных кислот масло

бабассу долго хранится и не окисляется. Оно содержит микро– и макроэлементы и витамин Е. У него мягкий вкус и легкий ореховый аромат. Все это делает масло бабассу прекрасным кулинарным жиром. Его употребляют и отдельно, и в сочетании с другими растительными маслами. На нем можно жарить мясо, добавлять в тесто и блюда из картофеля. Масло также используют для изготовления шоколада.

Для местных жителей бабассу – лекарственное растение. Это средство для заживления ран, лечения гастрита, некоторых гинекологических и кожных заболеваний, им пользуются для обезболивания и при лихорадках. Чаще в лечебных целях применяют мезокарп, реже – масло и жмых, оставшийся после горячего отжима.

Лабораторные исследования мезокарпа бабассу только начались, клинических испытаний никто не проводил. По предварительным данным, мезокарп стимулирует активность фагоцитов, снижает воспаление, подавляет рост некоторых бактерий, в том числе золотистого стафилококка и синегнойной палочки. Спиртовой экстракт из внешних оболочек плода снижает жизнеспособность нескольких линий раковых клеток. Спиртовой и дихлорметановые экстракты из листьев бабассу действуют на мышей как обезболивающее, взаимодействуя с опиоидными рецепторами центральной и периферической нервной системы.

Однако злоупотреблять бабассу нельзя. Его ядра подавляют способность щитовидной железы накапливать йод, необходимый для образования гормонов. Поэтому у значительной части жителей Мараньяна эндемичный зоб, хотя их и снабжают йодированной солью. Соединения, ответственные за этот эффект, еще предстоит определить.

Бабассу как продовольственная культура пока несравнима с кокосовой или масличной пальмами. Однако это стабильный источник масла, крахмала, древесного угля, а возможно, и ценного медицинского сырья. Масло бабассу можно использовать не только в пищевых целях, но и как биотопливо. Впервые бразильское правительство задумалось об этом после нефтяного кризиса 1973 года. Правда, поразмыслив, специалисты решили, что биотопливо выгоднее получать из сахарного тростника, но кое-какие исследования масла бабассу как потенциального топлива ни шатко ни валко проводят до сих пор. Теоретически бабассу в этом качестве способно вытеснить сою. Как косметическое сырье, масло уже популярно во многих странах.

Другим частям ореха тоже находится применение. Из волокон наружной оболочки делают гемицеллюлозу – ценное сырье для химической и биотехнологической промышленности. А

из мезокарпа изготавливают пищевой крахмал. Производство получается практически безотходным.

Тем не менее выход бабассу на международную арену зависит и от других факторов. Прежде всего, необходимо проложить дороги через джунгли от мест произрастания пальмы, чтобы можно было перевозить крупные партии плодов. Надо все-таки заложить плантации и разработать эффективные методики раскалывания орехов – топор и дубинка не могут обеспечить нужную производительность. Перерабатывающие компании уже пытаются решить эти проблемы. Они организуют сбор плодов в определенных пунктах имеющихся дорог и их централизованную перевозку на грузовиках, а не на осликах. Сельским общинам предлагают небольшие установки для колки орехов и отделения ядер. Но установки надо покупать, а крестьяне бедны.

В конечном итоге успех масла бабассу будет во многом зависеть от его цены в сравнении с другими растительными маслами и жирами.

И щепотку этого

Мята

Как раз за возвышением… он обнаружил растения с крошечными белыми цветами. От них и исходил этот дразнящий запах… От этого запаха он почувствовал жар и слабость в ногах. Запах возбуждал и успокаивал… Шагнув вперед, он сорвал

зубами один листок, подержал во рту и проглотил. Листок оказался горьковатым на вкус, но вызывал желание съесть еще.

Тэд Уильямс, «Хвосттрубой, или Приключения молодого кота»

Некогда Аид, владыка древнегреческого подземного царства, увлекся наядой Ментой и добился взаимности. Жена Аида, Персефона, такого поведения не одобрила и кинулась убивать соперницу. Аид же спас бедняжку, превратив ее в душистую мяту.

Мята – название собирательное, объединяющее несколько видов многолетних растений семейства яснотковые, они же губоцветные. У многих представителей этого семейства стебли и листья покрыты многоклеточными железистыми волосками. Эти желёзки выделяют эфирные масла, и среди губоцветных много душистых трав: майоран и розмарин, базилик и душица, лаванда, тимьян и, конечно, мята. Она известна с незапамятных времен и популярна настолько, что первые поселенцы, отплывающие в Америку на корабле «Мэйфлауэр», взяли это растение с собой.

Не витамины и не микроэлементы делают мяту столь привлекательной, а приятный запах и освежающий вкус, возникающий благодаря эфирному маслу, которым насыщены стебли, листья и бутоны. Эфирное мятное масло содержит ментол и ментиловые эфиры, горький терпеноид ментон, ментофуран и 1,8-цинеол, а также небольшое количество других терпеноидов: лимонена, пулегона, кариофиллена и пинена. Соотношение компонентов варьирует в зависимости от вида мяты.

Самый резкий, ментоловый вкус у мяты перечной *Mentha piperica*. Это естественный гибрид дикорастущих мяты водной *M. aquatica* и мяты колосистой *M. spicata.* Впервые растение обнаружили в Англии в 1669 году, поэтому второе название вида – мята английская. Межвидовой гибрид почти не образует жизнеспособных семян, и его размножают кусочками корневища.

Помимо перечной, люди широко используют и другие виды мяты, в том числе колосистую и водную, кудрявую, полевую, зеленую, японскую и канадскую (она растет не только в Северной Америке, но и в Сибири, на Дальнем Востоке, в Северном Китае и в Японии), а также имбирную мяту *M. gracilis* – гибрид мяты луговой и мяты колосистой.

Сбор мяты – ответственное занятие. Растение пора срезать, когда начинают желтеть нижние листья. Урожай собирают непременно в солнечный день, причем за неделю до намеченного срока плантацию прекращают поливать. Дождь или сырая земля снижают количество эфирного масла в листьях.

Листья мяты едят в свежем виде, добавляя в салаты и чай, настаивают на них квас и вино, варят медовые напитки. На зиму мяту сушат, а потом используют как приправу к мясу, рыбе, кашам и супам, в чистом виде или в сочетании с другими душистыми травами семейства яснотковых, иногда к пряной смеси добавляют толченые ягоды можжевельника. Мятой ароматизируют кондитерские изделия, напитки (кофе, вина, шербеты), уксус и даже сыр. Почти все пробовали мятные конфеты, пряники и чай с мятой. Известны и мятные ликеры, самый знаменитый из которых – сладкий зеленый Crème de Menthe («Мятный крем»), любимый алкогольный напиток Эркюля Пуаро.

Различные виды мяты используют по-разному, в зависимости от содержания ментола. В эфирном масле мяты перечной его доля достигает 50 %, а в масле мяты полевой (японской) *M. arvensis* – 80 %. Ментол активирует холодовые рецепторы на коже и слизистой оболочке, поэтому мы ощущаем холодок, когда жуем мятный листочек, рассасываем леденец или чистим зубы пастой со вкусом мяты.

На Востоке перечную мяту заваривают кипятком и называют этот напиток мятным чаем, хотя чайных листьев в него вовсе не добавляют. Мятный чай улучшает пищеварение, помогает избавиться от боли в животе, снимает стрессы и связанные с ними симптомы: мигрени, головные боли, мышечные спазмы. Из-за ярко выраженного вкуса перечную мяту надо применять с осторожностью; если переборщить с количеством, блюдо получится горьким. Некоторых людей подстерегает еще одна неприятность – аллергия. Встречается она редко, но протекает болезненно, с головной болью, заложенным носом, спазмами в животе и расстройством кишечника. При наружном применении перечная мята может раздражать кожу. Причину аллергии точно не установили, возможно, ее вызывают присутствующие в мяте салицилаты, растительный спирт линалоол или какие-то растительные белки. Таким людям не позавидуешь, потому что мятное масло часто входит в состав зубных паст, шампуней и мыла.

У других видов мяты гораздо более мягкий вкус. В кулинарии часто используют мяту колосистую. В ее листьях очень мало ментола и ментона. Главный компонент ее масла – ароматный терпеноид R(—) – карвон. (Другой изомер этого вещества, S(+) – карвон, пахнет тмином и укропом и в состав мяты колосистой не входит.) Неудивительно, что колосистая мята так популярна у кулинаров. Именно она входит в классический рецепт самого популярного мятного напитка мохито, коктейля из пяти

ингредиентов: белого рома, сока сахарного тростника, сока лайма, газированной воды и мяты. Листья мяты разминают, чтобы напиток был ароматнее, но не рвут. Родина мохито – Куба, Хемингуэй его очень любил. Из других мятных напитков можно вспомнить безалкогольный вариант мохито под названием нохито и мятный джулеп, в состав которого, помимо листьев мяты колосистой, входят виски бурбон, сахар и вода.

Часто в блюдо добавляют не листья, сушеные или свежие, а мятную эссенцию. С ней проще замешивать тесто и мороженое. Натуральную эссенцию получают из растений методом дистилляции, однако некоторые люди, не имея перегонного аппарата, заменяют эссенцию водочной настойкой на мелко порезанных листьях.

Мяту с незапамятных времен используют как лекарственное растение. Медики предпочитают богатую ментолом мяту перечную. Ее принимают при спазмах желудочно-кишечного тракта, тошноте и рвоте, вздутии живота. Благодаря большому количеству полифенолов эфирное мятное масло обладает желчегонными свойствами. Ментол расширяет сосуды сердца и головного мозга, поэтому эффективен при стенокардии и спазмах мозговых сосудов. В нашей стране очень популярен ментолосодержащий препарат валокордин.

Ментол – обезболивающее, дезинфицирующее и бактерицидное средство, снимает воспаление дыхательных путей и помогает при насморке. Древнеримский писатель Плиний Старший (23–79) считал, что мята стимулирует умственную деятельность, поэтому постоянно ходил в венке из мяты и своим ученикам советовал поступать так же. (В римской мифологии Мента – богиня разума.) Мы по суровости российского климата не можем исполнять совет Плиния буквально, но иметь при себе флакончик с мятным маслом в наших силах.

Мята перечная входит в состав многих сборов, чаи и ванны с ней успокаивают. А чай из мяты колосистой, по некоторым сведениям, снижает уровень тестостерона в крови и потому полезен женщинам, страдающим гирсутизмом (ростом волос на лице). И перечная, и колосистая мята ослабляют запах чеснока.

Еще одно широко известное ароматное растение – мята лимонная. Она, строго говоря, и не мята вовсе, это народное название мелиссы лекарственной *Melissa officinalis*, которая, как и мята, относится к семейству яснотковых. Ее листья и побеги богаты аскорбиновой кислотой и каротином и пахнут лимоном. Зелень мелиссы используют как пряность для салатов, супов, вторых блюд и солений и в качестве ароматизатора чаев и спиртных напитков.

Эфирное масло мелиссы содержит более 200 соединений, но ментола в нем практически нет. За характерный лимонный запах растения отвечают монотерпены нераль и гераниаль.

Нельзя умолчать и о кошачьей мяте (котовнике кошачьем) *Nepeta cataria* – еще одном эфиромасличном растении семейства яснотковых. У этой пряности лимонный запах, из-за которого котовник иногда путают с мелиссой. Ее добавляют в кондитерские изделия, а также используют в парфюмерной промышленности. Однако природа лимонного запаха котовника иная, нежели в *M. officinalis*. Главный компонент эфирного масла кошачьей мяты – монотерпеноидное соединение непеталактон. Растение также содержит аскорбиновую кислоту, дубильные вещества, гликозиды и горечи.

Кошачья мята названа так за буйный восторг, в который приводит представителей семейства кошачьих, – даже львы возбуждаются от запаха непеталактона. Животные громко мурлычут и катаются по земле. Экстаз продолжается минут десять. А людям народная медицина рекомендует котовник как средство от истерии и меланхолии.

Базилик

Братья Изабеллы убивают ее любовника; он является ей во сне и указывает, где похоронен. Тайком выкопав его голову, она кладет ее в горшок базилика и ежедневно подолгу плачет над нею; братья отнимают ее у нее, после чего она вскоре умирает с горя.

Джованни Боккаччо, «Декамерон»

Ренессанс – эпоха сильных чувств. Откопать труп любимого, отрезать ему голову и хранить в цветочном горшке у себя на окошке! Этот сюжет еще долго вдохновлял впечатлительные натуры. Спустя четыре с половиной века английский поэт Джон Китс использовал его для поэмы «Изабелла, или Горшок с базиликом». А сколько художников изобразили красавицу с цветочным горшком!

Хотя девушка вела себя довольно странно, растение она выбрала правильно: душистый базилик поглощает все миазмы, неприятных запахов от горшка никто не почувствовал.

Род базилик (*Ocimum*) принадлежит к семейству яснотковых (губоцветных). Центр его происхождения, по всей видимости, находится в Африке. Сейчас род насчитывает 30 видов трав и кустарников, растущих в тропических и субтропических районах

Азии, Африки, Центральной и Южной Америки. Базилик любит влагу и солнце и не переносит заморозков. Хотя его выращивают и в странах с умеренным климатом, в том числе на юге России, многолетние виды в таких условиях ведут себя как однолетники.

Разные виды базилика легко скрещиваются, образуя множество форм. В кулинарии, как правило, используют базилик душистый, он же обыкновенный и огородный, *O. basilicum.* Обычно он вырастает до 30–60 см. Чтобы базилик давал больше зелени, его цветки по мере появления обрывают.

Более пяти тысяч лет назад базилик уже был известен в Индии и на территории современного Ирана. В Европу растение завезли воины Александра Македонского, в Средние века оно стало незаменимой пряностью французской и итальянской кухни, а в XVIII веке появилось и в России.

Существует более 70 сортов базилика душистого, специалисты подразделяют их на семь основных форм. К первой относятся высокие зеленые растения, так называемые сладкие базилики, ко второй – крупнолистные (салатнолистные) формы, итальянский базилик. Его листья не такие пряные, как у сладкого базилика, их используют в качестве салатной зелени, а также заворачивают в них рис, кусочки рыбы или курицы. Есть карликовые мелколистные острые формы; особняком стоит компактный тайский базилик *O. basilicum* var. *thyrsiflora*, он же коричный, с сильным ароматом корицы – у него узкие темно-зеленые листья с пурпурными прожилками и темно-пурпурный ствол. Выделяют пурпурный базилик с характерным сладким запахом; другая пурпурная форма с дольчатыми листьями, пахнущими базиликом и гвоздикой, возможно, представляет собой гибрид между *O. basilicum* и *O. forskolei* (этот вид, между прочим, отпугивает комаров). Есть, наконец, большая группа сортов с лимонным запахом.

Базилик душист благодаря высокому, до 1,5 %, содержанию эфирного масла. Оно состоит из нескольких десятков компонентов, а по некоторым подсчетам их число перевалило за сотню. Среди основных компонентов – метилхавикол (эстрагол), гераниаль, нераль, гераниол, нерол, кариофиллен, оцимен (смесь ациклических монотерпеновых углеводородов: 3,7-диметил-1,3,7-октатриена и 3,7-диметил-1,3,6-октатриена), камфара, сапонин, линалоол, эвгенол. Поскольку существует множество форм базилика и все они друг с другом гибридизуются, состав эфирного масла непостоянен. Он также зависит от времени сбора растений и условий выращивания, например, в тепличных растениях линалоола всегда больше, чем в базилике из открытого грунта

Выделяют четыре хемотипа эфирного масла базилика. В Европе, Южной Африке и США выращивают европейский хемотип, в котором преобладают линалоол и метилхавикол. На Коморских и Сейшельских островах, в Таиланде, Вьетнаме и на Мадагаскаре популярен тип «реюньон», в нем больше метилхавикола. Болгария, Индия, Гватемала и Пакистан предпочитают тропический тип с доминированием метилциннамата (метила коричнокислого). В России, Индонезии и Северной Африке выращивают в основном тип «ява» с эвгенолом, у этого вещества сильный гвоздичный аромат.

В Индии особенно почитают базилик священный *O. sanctum,* или туласи. Его также называют базиликом тонкоцветным *O. tenuiflorum*. У индуистов это действительно священное растение, охраняющее семью. Одно время британские власти использовали листья туласи в суде, индусы приносили на них присягу вместо Библии.

Базилик священный – многолетнее растение, его листья покрыты волосками, вкус у него острый и горьковатый, напоминает гвоздичный. Туласи в Индии называют «эликсиром жизни» и считают лекарством чуть ли не от всех болезней. В последнее время это растение активно исследуют, и ученые накопили много свидетельств того, что базилик защищает организм от действия тяжелых металлов, от последствий сильной физической усталости, ишемии, переохлаждения и сильного шума, нормализует давление, уровень глюкозы и содержание липидов в плазме крови, улучшает память и когнитивные функции, обладает противотревожным и антидепрессивным действием. У него широкий спектр антимикробной активности, растение справляется даже с бактериями, вызывающими кариес. Туласи – и антигрибковое, и противовоспалительное, и глистов изгоняет, и от радиации защищает, снимает спазмы, препятствует образованию тромбов. Однако настоящих клинических испытаний еще очень мало, основной массив данных получен при экспериментах в пробирке или на животных.

Душистый базилик также полезен. Его эфирные масла побеждают бактерии, дрожжи и плесень, поэтому базилик кладут в соленья и маринады. У растения множество ценных для здоровья свойств: это ветрогонное, потогонное, мочегонное, глистогонное, обезболивающее и антиспазматическое. Базилик полезен при кашле, рвоте, диарее и метеоризме. Недаром в России он стал известен прежде всего как лекарственное растение.

Таким почетом базилик пользовался не всегда. В Средние века люди верили, что веточка базилика, оставленная под

перевернутым горшком, превратится в скорпиона, а если нюхать базилик, скорпионы заведутся в мозге. Трудно сказать, на чем основано это мнение, возможно, на созвучии слов «базилик» и «василиск» (по-английски basil и basilisk). Версия сомнительная, но другой нет.

Базилик – неотъемлемый компонент многих европейских и азиатских кухонь. Его варят, жарят и едят в свежем виде. Он сочетается с овощами и фруктами, мясом и рыбой, молочными продуктами и тофу, супами и кашами. Им ароматизируют напитки и выпечку. В горячие блюда пряность кладут в последний момент, поскольку при нагревании аромат быстро теряется. Тайский базилик добавляют в мороженое и конфеты, при этом используют не только листья, но и почки с нежным тонким вкусом.

Базилик входит в состав многих пряных смесей, его листья, истолченные в порошок и смешанные с розмарином, приобретают перечный запах, а вместе с чабером усиливают остроту блюда.

Базилик великолепно сочетается с томатами. Он входит в состав итальянского соуса песто вместе с толченым чесноком, кедровыми орехами, крупной солью, пармезаном и сыром из овечьего молока. Все компоненты смешивают с оливковым маслом.

Если есть возможность, пряность лучше использовать свежей. Зелень можно держать несколько дней в пластиковых пакетах в холодильнике. Можно ее заморозить, а перед употреблением на несколько секунд погрузить в кипяток. Так листья сохранятся дольше, но часть аромата при этом потеряется, и для салата такая зелень не подходит.

Свежий базилик также консервируют в уксусе или масле. Пучок зелени промывают, измельчают в блендере с одной-двумя столовыми ложками соли и тремя столовыми ложками оливкового масла. Готовую пасту кладут в стерилизованную баночку, наливают сверху масла, чтобы воздух не проникал, плотно закрывают и хранят в холодильнике несколько месяцев.

Традиционный способ заготовки базилика – сушка в тени, однако аромат при этом слабеет, а вкус меняется.

Блюд с базиликом великое множество. При готовке лучше выбирать именно тот сорт, который указан в рецепте, иначе вкус у блюда может получиться совсем другой. Попробуем приготовить граниту – это десерт из фруктового льда с сахаром. В большую кастрюлю нальем чашку воды, добавим две трети чашки сахара, четверть чайной ложки экстракта ванили, одну восьмую чайной ложки соли, пять зерен душистого перца и 700 г черных слив, освобожденных от косточек и разделенных на четвертушки.

Все это на среднем огне доведем до кипения и на медленном огне будем кипятить, помешивая, 15 минут или пока сливы не начнут развариваться. Тогда охладим кастрюлю в емкости со льдом, помешивая содержимое. Душистый перец нужно удалить. В остывшую смесь добавим две столовые ложки свежеотжатого лимонного сока и три четверти чашки порезанных листьев базилика и хорошенько взобьем в блендере. Смесь протрем через сито, остаток выбросим, а жидкую часть нальем в прямоугольную форму и поставим в холодильник на два часа. Она частично застынет, нужно будет вилкой раздавить все комки и охлаждать еще три часа или пока полностью не замерзнет. Рецепт рассчитан на четыре порции.

Менее трудоемко приготовление лимонада из фиолетового базилика. В большой кастрюле смешаем четыре чашки воды и полчашки свежего лимонного сока. В ступку положим полчашки листьев фиолетового базилика (примерно семь граммов), шесть столовых ложек сахара и пестиком истолчем до получения однородной массы. Эту смесь выложим в кастрюлю с водой и соком и будем размешивать, пока сахар полностью не растворится. Жидкость надо процедить и разлить по стаканам, которые заполнены льдом. Каждый стакан украсим стебельком базилика. Рецепт рассчитан на четыре порции.

Корица

– Что касается меня, – вмешалась корица, – то я почти довольна своим положением. Правда, здесь скучновато, но уж я, по крайней мере, уверена, что меня никто не обдерет.

Всеволод Гаршин, «Attalea princeps»

У всякого человека дома есть корица. Если вы считаете себя исключением из этого правила, пошарьте хорошенько по кухонным шкафам и наверняка обнаружите в глубине ящика или на верхней полке баночку с коричневым порошком на дне.

Когда мы говорим «корица», то подразумеваем пряность, получаемую из коричника цейлонского *Cinnamomum zeylanicum*. Это славный представитель рода коричников, который насчитывает 250–300 видов. Коричники – вечнозеленые деревья и кустарники, растущие в тропиках и субтропиках Азии, Австралии и Америки и на островах Полинезии. Название рода произошло от древнегреческого наименования пряности «kinnamomon» – сладкое дерево. Практически у всех коричников пахучие листья, плоды и кора. Знаменитый камфарный лавр, источник натуральной камфары, тоже коричник – *C. camphora*.

Цейлонская корица считается самой качественной, ее даже называют настоящей, из чего внимательный читатель заключит, что есть и другие. Действительно, есть. Второе по популярности место занимает китайская корица, или кассия – *C. cassia*. Древние греки и египтяне выращивали ее за 2700 лет до н. э. В диком виде *C. cassia* сейчас не встречается. По качеству китайская корица несколько уступает настоящей, у нее более резкий вкус, однако до XVI века европейцы довольствовались именно ей, пока не обнаружили коричные леса на цейлонских берегах. Есть еще сайгонская (вьетнамская) корица *C. saigonicum,* она же *C. loureiroi*, очень ароматная, на вкус сладкая и немного вяжущая; индонезийская корица *C. burmannii*, которая уступает по качеству цейлонской, и пряная корица циннамон *C. culilawan,* растущая на Молуккских островах. Свое название она оправдывает, ее вкус описывают как пряно-жгучий, а запах – как пряно-острый.

В Индии и Бирме растет малабарская корица *C. tamala*, называемая также бурой или древесной. Она грубее и темнее, чем цейлонская и китайская, и не такая ароматная, а вкус у нее вяжущий, с горчинкой, зато у растения душистые листья, которые используют как пряность. В Древней Греции и Риме из них получали эфирное масло. Второе название малабарской корицы – индийский лавровый лист. Это неполный перечень: коричников много, и все они ароматные.

Корица – это внутренняя часть коры молодых побегов коричника. На второй-третий год у растения специально отпиливают основной ствол, чтобы оно кустилось. Молодые побеги, достигшие определенного размера, ежегодно срезают,

очищают от стеблей и листьев, снимают кору и удаляют с нее верхний слой, а внутренний сушат в тени. Высушенная кора сворачивается в трубочку и приобретает коричневый цвет. Именно из-за цвета пряность и получила свое русское название. Трубочки сортируют по размеру, связывают в пучки и упаковывают в джутовые мешки. В Индии два уборочных сезона в год. С одного гектара получают от 50 до 175 кг цейлонской корицы.

Кора разных видов коричника отличается по цвету и размеру, и специалист сразу скажет, с какого дерева она срезана. Впрочем, отличить настоящую корицу от кассии сможет и любитель – палочки корицы светлее и закручены всегда с обеих сторон, напоминая сбоку бараньи рога, а кассия либо не закручена вовсе, либо загибается только с одной стороны, и сама кора более серая, грубая и толстая. Чем тоньше кора, тем она качественнее. Существует довольно сложная маркировка корицы в зависимости от толщины пластинки и степени ее закрученности. У цейлонской корицы толщина высушенной коры не превышает миллиметра, толщина китайской корицы – от двух миллиметров и более, малабарской и индонезийской – до трех миллиметров. Высушенная кора циннамона представляет собой не трубочки, а маленькие кусочки длиной всего 1–2 см, беловато-бежевые снаружи и желто-красные внутри.

Кора и листья коричников содержат 1–2 % эфирного масла, которое и определяет вкус и запах корицы. Масло разных видов отличается по составу, композиция ингредиентов еще не полностью расшифрована, но основные компоненты известны. Прежде всего, это коричный альдегид (3-фенилпропеналь) $C_6H_5CH=CHCHO$. В масле настоящей корицы его примерно 90 %, кассии – 75 %, сайгонской корицы – 25 %. В чистом виде коричный альдегид представляет собой бесцветную жидкость с сильным запахом корицы и жгучим вкусом. Его используют как ароматизатор в парфюмерии и косметике, а также для создания искусственных эфирных масел кассии и корицы. Второй важный компонент – циклический монотерпен фелландрен, у него травянистый запах с легким оттенком мяты. И, наконец, эвгенол (4-аллил-2-метоксифенол) – бесцветная, желтеющая на воздухе жидкость с сильным ароматом гвоздики.

Компоненты эфирного масла обладают полезными свойствами, и корицу с незапамятных времен используют в традиционной медицине. Она улучшает пищеварение, вызывает аппетит, тонизирует. Это прекрасное потогонное, отхаркивающее и жаропонижающее средство. Корица ослабляет боль, снимает спазмы, понижает уровень сахара в крови и укрепляет стенки

сосудов (она содержит дубильные вещества). Противовирусные, антибактериальные и противогрибковые свойства пряности нашли применение не только в медицине, но и в домашнем консервировании – корица помогает дольше сохранять продукты. А в Египте за три тысячи лет до нашей эры она входила в состав для бальзамирования мумий.

Сейчас в лабораториях исследуют способность полифенолов корицы влиять на развитие сахарного диабета, болезней Альцгеймера и Паркинсона, нормализовать давление. Проходят первые клинические испытания, которые показали, что длительное употребление больших доз корицы: порошка, спиртового экстракта, жвачки может вызвать у больных и здоровых людей побочные эффекты: боль в животе, запор и изжогу; головную боль; сыпь на коже или стоматит. Эти явления проходят после отмены препарата, и сообщения о них редки, однако они заслуживают внимания.

А еще эфирное масло корицы отпугивает пылевых клещей.

Корица – одна из самых употребляемых пряностей. Европейцы используют разные ее виды главным образом в кондитерском производстве: добавляют в выпечку, муссы, желе, варенья, кисели, творожные пасты, словом, во все сладкие блюда. Корица прекрасно дополняет вкус кофе и шоколада, чая и ликеров, молочных продуктов (творога, простокваши, кефира) и каш, а также фруктовых супов, десертов и пирогов с фруктовой начинкой. Особенно удачно сочетается она с яблоками.

На Востоке корица входит в состав острых пряных смесей, добавляемых к мясным блюдам. Она облагораживает вкус жирного мяса, гармонирует с жареной свининой и бараниной, а также индейкой и курицей. Кроме того, корица – традиционный компонент рисовых кушаний и грибных, мясных и овощных маринадов.

Помимо коры в Индии и Китае иногда используют как пряность листья корицы или ее незрелые плоды – так называемые коричные почки. По виду они напоминают гвоздику, аромат у них сладкий и более слабый, чем у коры. Чтобы достоинства коричных почек проявились в полной мере, их размалывают.

А нужно ли молоть корицу? Ее продают в виде палочек и порошка. У палочек более устойчивый вкус, но иногда удобнее использовать измельченную пряность, а тонко перемолоть кору в домашних условиях бывает довольно сложно. Готовый порошок корицы лучше покупать понемногу – он быстро выдыхается.

Палочки корицы обычно кладут в жидкие блюда, остальные кушанья приправляют молотой пряностью. Делать это надо за 7–10 минут до готовности либо непосредственно перед подачей на

стол, если блюдо холодное.

В Индии чаще используют кусочки коры: их опускают в кипящее масло и обжаривают, палочка при этом разворачивается и отдает свой аромат. Затем огонь уменьшают и добавляют другие компоненты блюда. Перед подачей на стол корицу вынимают, оставляя лишь несколько штук для украшения.

Есть растения, которые можно спутать с корицей. Первое из них – кассия. Это общеупотребительное название китайской корицы, но есть и другие кассии. *Cassia* – это род семейства бобовых. Два его представителя, кассию узколистную *C. angustifolia* и кассию остролистную *C. acutifolia,* уже несколько столетий используют в качестве слабительного средства, известного как александрийский лист.

Кроме того, существует *Cassia ancienne,* она же *Acacia farnesiana* и *Vachellia farnesiana,* – высокий ветвистый кустарник, напоминающий мимозу. Это растение также называют сладкой акацией. Из ее цветков выделяют ароматную субстанцию под названием кассия, которая обладает противоревматическим, антисептическим, антиспазматическим, возбуждающим и бальзамирующим действием. Она помогает при депрессии, нервном истощении и заболеваниях, вызванных стрессом. Главный биологически активный компонент кассии – сесквитерпеноид фарнезол.

А еще есть коричное яблоко, не имеющее отношения ни к яблокам, ни к корице. Так называют плод анноны чешуйчатой *Annona squamosa*. Это растение американских тропиков, мякоть его сочных плодов съедобная, очень сладкая (второе название растения – сахарное яблоко) и пахнет корицей. Незрелые плоды, а также отвар коры и корней обладают вяжущим действием. Листья анноны содержат эфирное масло, богатое терпенами и сесквитерпенами. Отвар из них применяют как тонизирующее и жаропонижающее средство.

Душистый мускатник

Голландцы решили прибрать к рукам всю торговлю пряностями, приносившую громадные барыши, и не допустить к ней других европейских торговцев. Для этого они решили ограничить число деревьев, чтобы иметь возможность наблюдать за ними, и прежде всего распорядились уничтожить все леса мускатника, которые встречались где-либо на островах Океании,

вне двух островов – Банда и Амбойна. Что касается последних островов, то там число этих деревьев было строго ограничено многочисленными предписаниями власти. Туземцам было запрещено иметь деревья сверх определенного, установленного для каждого количества. Нарушителю этих предписаний угрожала смерть. Одно только присутствие чужеземного торговца на том острове, где рос мускат, влекло за собой обезглавливание, а иногда даже колесование тех, кого власти заподозрили в незаконной торговле.

Эмилио Сальгари, «Ловцы трепанга»

В конце XVII века в Европе стал популярен пунш. Его готовили на дружеских пирушках и непременно с мускатным орехом. У джентльменов было принято носить с собой на этот случай мускатный орех в специальной шкатулочке. Под крышкой у нее находилась горизонтальная терка, а измельченная на ней пряность падала на дно. Надо ли говорить, что эти вещицы отличались большим изяществом.

Мускатный орех – косточка плода мускатника душистого *Myristica fragrans.* Это вечнозеленое тропическое дерево высотой 10–15 м, не больше. Название *Myristica* происходит от греческого слова «μэспн», что означает «душистая смола». Растение и впрямь ароматное: приятно пахнут и мелкие желтоватые цветки, и плод – абрикосового цвета мясистая костянка размером с куриное яйцо. Когда плод созревает, его сочная оболочка лопается, расходится на две половинки и обнажает темное семя, покрытое ярко-красной пленкой – присемянником. По-латыни эта пленка называется «ариллус». Его главная задача состоит в привлечении птиц, которые глотают семена и таким образом их распространяют. Действительно, желтые плоды и яркий ариллус, через который просвечивает темное семя, хорошо заметны на фоне зеленой листвы.

Мякоть у плода сочная, кисловатая на вкус, местные жители ее едят. Но главную ценность представляют семя и ариллус – всемирно известные пряности мускатный орех и мускатный цвет. Как это часто бывает, названия совершенно не отражают их ботанической сути, потому что мускатный орех не орех вовсе, а мускатный цвет не имеет отношения к цветкам.

Родина мускатника душистого – Молуккские острова в Индонезии. Там он до сих пор встречается в диком виде. Некоторые исследователи называют даже вполне определенный остров – Банду. В Европе эти пряности были известны с XII века. Арабские моряки привозили их в Басру и там продавали за

большие деньги венецианским купцам. До начала XVI века европейцы не могли найти источник этих пряностей, но потом Молуккские острова захватили португальцы, а затем голландцы. Они приложили невероятные усилия, чтобы мускатник душистый рос только на плантациях Банды, но тщетно: его семена глотают птицы, в основном дикие голуби, и разносят по другим островам. После наполеоновских войн британцы на короткое время получили контроль над Молуккскими островами и вывезли саженцы на Цейлон, в Пенанг (Малайзия), в Бенкулен на Западной Суматре и в Сингапур. Оттуда они попали в другие тропические районы, главным образом в Занзибар и Гренаду, на флаге которой красуется стилизованное изображение раскрытого плода мускатника.

Плоды собирают в ноябре. Прежде всего необходимо разделить мускатный цвет (его еще называют мацис) и мускатный орех. Мацис ценится яркий и целый, поэтому семя аккуратно выдавливают из оболочки, чтобы не повредить ее. Свежий мускатный цвет – красный благодаря пигменту ликопину, который окрашивает также помидоры и арбузы. Когда оболочку подсушивают на солнце, она становится вялой и оранжевой. Тогда ей придают прямоугольную форму и продолжают сушить. Готовый мацис тонкий и очень хрупкий, нежно-оранжевый или темно-желтый. Считается, что лучший мускатный цвет получают в Пенанге.

Высушивание мускатного цвета занимает два-три дня, орех в специальных сушилках над небольшим огнем обрабатывают не менее полутора месяцев. Высохшие орехи освобождают от оболочки, а ядра вымачивают в известковом растворе, чтобы предохранить от плесени и вредителей, и снова сушат.

Мускатный орех содержит около 10 % эфирного масла, состоящего главным образом из терпеновых углеводов, основной из которых – мирцен; терпеновых производных и фенилпропанов (миристицина, элемицина и сафрола). В масле мускатного цвета присутствуют те же ароматические компоненты, но в немного иных пропорциях, поэтому вкус и запах у этих пряностей разный.

Основной компонент эфирных масел – миристицин (4–6 %). Это токсичное вещество, оно ингибирует фермент моноаминоксидазу, который расщепляет нейромедиаторы центральной нервной системы – норадреналин, адреналин, серотонин и дофамин – в синаптической щели. Поэтому в больших дозах, существенно превышающих кулинарные, свежий мускатный орех вызывает судороги, сердцебиение, тошноту, обезвоживание, боль во всем теле. Кроме того, миристицин – предшественник 3-метокси-4,5-метилендиоксиамфетамина, а

элемицин и сафрол – 3,4,5-триметоксиамфетамина и 3,4-метилендиоксиамфетамина. Все это психотропные, психоделические средства. По этой причине мускатный орех не импортируют в Саудовскую Аравию, там его можно попробовать только в составе пряной смеси.

Миристицин действует на нервную систему некоторых домашних животных, особенно собак, причем в дозах, безопасных для человека. Поэтому не давайте им лакомства, приправленные мускатным орехом, гоголь-моголь, например. К сожалению, пряный мускатный аромат привлекает животных, они могут и сами стащить что-нибудь со стола. В защиту мускатного ореха скажем, что миристицин содержится и в других растениях: укропе, сельдерее, петрушке и черном перце.

Поскольку мускатный орех и мускатный цвет отличаются вкусом и запахом, это две разные пряности, и используют их по-разному. Мацис из-за его яркого цвета добавляют в пикантные блюда и соусы, украшают им супы, выпечку и рисовый пудинг. Мускатный орех несколько слаще мускатного цвета и имеет более деликатный вкус. Его измельчают или натирают на терке и, нередко в комбинации с мацисом, сдабривают им мясные, картофельные, грибные и рыбные блюда, кондитерские изделия из теста и сладости. В Голландии мускатный орех могут добавить даже в капусту и бобы. Его также используют для ароматизации подогретого сидра, глинтвейна и гоголь-моголя. А в Индии молотый мускатный орех курят.

Хороший мускатный орех должен быть целым. Измельчить его перед использованием – дело повара. Из поврежденных орехов получают эфирное и жирное масла. Эфирное масло используют в парфюмерии и фармацевтической промышленности, а также для ароматизации выпечки и кондитерских изделий. Жирное масло тоже имеет вкус и запах мускатного ореха. Значительную его часть составляет триглицирид тримиристин, который при расщеплении образует жирную миристиновую кислоту. Ее используют в косметической промышленности как замену масла какао и смешивают с другими жирами, например хлопковым или пальмовым маслом. Миристиновая кислота благотворно действует на кожу и волосы.

Мускатный орех издавна считали целебным средством. В Средние века европейцы верили, что он помогает от чумы, поэтому во время эпидемий его стоимость резко возрастала.

Современная наука доказала фармакологическую ценность мускатного ореха. Его эфирное масло подавляет жизнедеятельность нескольких видов бацилл, кишечной палочки, патогенных стафилококков, шигелл (возбудителей дизентерии),

пекарских дрожжей и некоторых других микроорганизмов. Масло мускатного цвета борется с золотистым стафилококком и кандидами. Мускатный цвет содержит дегидро-ди-изоевгенол, который помогает предотвратить кариес, вызванный бактериями *Streptococcus mutans*. Масло также замедляет агрегацию тромбоцитов, обладает антиоксидантным и противовоспалительным действием и гепатопротекторным эффектом.

Одно дерево мускатника душистого дает в среднем 2000 плодов в год, из них получают 8 кг мускатного ореха и 1,6 кг мускатного цвета. Если пряность дорогая, всегда найдутся желающие заменить ее чем-нибудь или подделать. Мускатный орех не исключение, благо возможности такие есть. В качестве эрзаца используют папуасский мускатник *M. argentea*, растущий в Новой Гвинее, и *M. malabarica* из Южной Индии.

В тропической Африке растет монодора мускатная (*Monodora myristica*), или ямайский мускатный орех. У него большие листья и крупные душистые цветки. Плод монодоры похож на тыкву, а многочисленные семена, погруженные в его сочную мякоть, по вкусу и аромату напоминают мускатный орех. Их используют как пряность.

Как бы ни был хорош мускатный орех, не забудем про его сочную оболочку. Она содержит жиры, фосфор и железо, каротин и пектин – желеобразующее вещество. Местные жители делают из нее маринады, джемы и желе. В Индонезии, на родине мускатника, из свежих или сушеных плодов готовят сладости. В Пенанге из них отжимают сок с острым привкусом, зеленоватый или белый. Если сок прокипятить, он становится слаще и приобретает коричневый цвет.

Приготовим и мы что-нибудь простенькое с мускатным орехом. Тушеную капусту, например. Растопим в большой сковороде 15 г сливочного масла, добавим 250 г порезанной капусты и столовую ложку воды. Слегка посолим и будем готовить на среднем огне три-четыре минуты, переворачивая раз-другой, пока капуста не станет мягкой. Тогда ее надо приправить свеженатертым мускатным орехом, добавить соли и черного перца и немедленно подавать на стол.

От уксуса – куксятся, от горчицы – огорчаются

Уксус

– Господа! – крикнул Шуев. – Я предлагаю вам выпить уксусу!

Д. Хармс,«Пейте уксус, господа»

Не стоит морщиться при слове «уксус». Да, он кислый. Его французское название vinaigre в переводе означает «кислое вино», но иные сорта уксуса будут подороже элитных вин. И не зря же, наконец, сколько сил потрачено на разработку технологий его производства, поиск новых рецептов и исследование полезных свойств!

Люди знакомы с уксусом не менее десяти тысяч лет. Из чего

его только не делают: из пшеницы, вишни, клубники, смородины, меда, топинамбура, ореха пекан, березового сока, фиников, томатов, да фактически из любого сахаристого или крахмалистого сырья. Это одна из немногих кислых специй, которая к тому же обладает дезинфицирующими свойствами. Поэтому уксус использовали и для консервирования продуктов, и для мытья рук, и для обработки ран за много веков до работ Пастера и Коха.

Процесс получения уксуса включает несколько стадий. Сначала фермент амилаза превращает крахмал в сахар, затем дрожжи преобразуют сахар в этиловый спирт и, наконец, бактерии рода *Acetobacter* окисляют этанол до уксусной кислоты. Уксуснокислое брожение в отличие от спиртового происходит в присутствии кислорода, поэтому уксус готовят в посуде с широким горлом, примерно на ¾ заполненной спиртовым раствором, а бактерии плавают на поверхности. Первое масштабное производство уксуса, начатое в Орлеане в 1670 году, представляло собой ряды вертикально стоящих бочек под крышками, в которых проделаны отверстия для доступа воздуха. Ферментация уксуса занимала один-три месяца. Когда брожение заканчивалось, то есть жидкость переставала пузыриться, часть ее фильтровали и разливали по бутылкам, а оставшийся объем заполняли новым спиртовым раствором.

Этот метод всем хорош, но очень медленный. Ускорить его позволили два открытия. В первой половине XVIII века немецкий врач и химик Георг Эрнст Шталь (1659–1734) идентифицировал главный компонент уксуса – уксусную кислоту, а в 1814 году другой немецкий химик, Иоганн Вольфганг Дёберейнер (1780–1849), выяснил, что она образуется в результате окисления спирта. После этого оставался только шаг до технологии Шютценбаха (1823). Он предложил проводить уксуснокислое брожение в сосуде, середина которого заполнена стружкой. Эта стружка создает большую посадочную площадь для бактерий. Сверху стекал спиртовой раствор: проходя через слой*Acetobacter*, он частично превращался в уксус, эту жидкость собирали и возвращали для повторной циркуляции, а снизу вверх пропускали воздух. Такой метод позволяет получить уксус всего за 3–7 дней. Но и его сочли медленным и довольно дорогим. В середине прошлого века процесс усовершенствовали австрийские ученые Отто Громадка и Генрих Эбнер. Жидкость в реакторе интенсивно перемешивают и пробулькивают через нее воздух. Уксуснокислые бактерии находятся в толще жидкости, в мелких воздушных пузырьках. Брожение происходит при 30 С. Этот метод позволяет всего за сутки получать уксус крепостью 12 % и выше. И все бы

хорошо, только ценители вздыхают, что уксус, получаемый традиционным путем, ароматнее и вкуснее, чем скороспелый продукт индустриализации.

Вкус и запах уксусу придают органические вещества, которые образуются в результате ферментации или попадают в него из исходного сырья. Соответственно разные сорта, а их насчитывается не менее 4000, отличаются вкусом, ароматом и цветом. Фруктовые уксусы содержат, помимо уксусной, винную, яблочную, лимонную и некоторые другие органические кислоты и полифенолы. Уксусы, полученные из зернового сырья, обычно бесцветные и резки на вкус, однако есть исключения. Так, рисовый уксус, который готовят в Китае более пяти тысяч лет, бывает трех разновидностей: красный для большинства блюд и супов, белый для сладостей и черный для жарки. А в Англии очень популярен соломенно-желтый или коричневый уксус из ячменного солода, его выдерживают в березовых или буковых бочках, и древесина придает уксусу характерный аромат. Ячменный уксус добавляют в традиционные английские блюда, например, в рыбу с жареным картофелем.

Существует масса сортов винного уксуса, красного, белого и розового. Из сухого белого вина сортов шардоне и пино нуар получают шампанский уксус, но самый дорогой из винных, и не только винных уксусов – бальзамический. Сырьем для него служит сладкий белый виноград сорта треббиано. Сначала получают обычный винный уксус, соединяют с упаренным суслом того же сорта и разливают в буковые бочки, которые хранят не в подвалах, а на чердаках, где сухо и солнечно. Ежегодно около 10 % жидкости испаряется, и продукт переливают в бочки все меньшего объема, сделанные из разных сортов дерева. Бальзамический уксус созревает не менее 12 лет, а элитные сорта – четверть века и даже дольше. К концу срока от ста литров остается всего пятнадцать. За это время уксус приобретает коричневый цвет и сладкий, с кислинкой, аромат. Бутылка настоящего бальзамического уксуса может стоить более 100 долларов, и его буквально по капле добавляют в супы, салаты, десерты, даже в клубнику и мороженое.

Один из самых сладких – филиппинский уксус из сахарного тростника, а в тайской кухне предпочитают кокосовый, кислоты в нем мало, и он слегка отдает плесенью. Назовем еще винный уксус, настоянный на лепестках фиалок (фиалковый), и настурциевый – настой гвоздики, черного перца, чеснока, лука-шалота и цветков настурции на солодовом уксусе.

Органические кислоты, прежде всего уксусная, и фенольные соединения подавляют рост бактерий. На вымоченной в уксусе

моркови погибает даже возбудитель сальмонеллеза *Salmonella typhimurium*. Благодаря бактерицидному действию уксус стал незаменимым компонентом маринадов и соусов, в том числе майонеза и кетчупа. Его также добавляют к мясным и овощным блюдам для придания острого или кисловатого вкуса. Уксусы из красного вина сочетаются с мясом, из белого вина, риса и кукурузы – с рыбой и курицей. Винный красный идеален для салатов, поскольку не перебивает запах исходного продукта.

Уксус помогает восстановить цвет овощей, поблекших при варке. Допустим, вы по рассеянности положили свеклу в соленую воду, и она приобрела малоаппетитный беловатый вид. Однако в подкисленной среде свекольные пигменты антоцианы, цвет которых зависит от pH, вновь обретают исходную пунцовость. Впрочем, если солить свеклу минут за пять до готовности, блюдо будет красным безо всякого уксуса. Помните об этом при варке борща.

В последние годы уксус интересует ученых как источник биоактивных веществ, полезных для здоровья. Еще Гиппократ (460–370 до н. э.) лечил фруктовым уксусом воспаленные раны, язвы, кашель, инфекционные болезни. В китайской книге «Пятьдесят две болезни», изданной за 300 лет до нашей эры, 17 рецептов описывают использование зерновых уксусов для лечения ожогов, грыжи (!), псориаза и целлюлита. В традиционной китайской медицине уксусом пользуют также страдающих ларингитом, лихорадкой, отеками, болями в животе и сыпью.

Современные клинические исследования показали, что уксус обладает антибактериальным и антиоксидантным действием, снижает давление, помогает контролировать уровень глюкозы в крови, повышает чувствительность клеток к инсулину, улучшает метаболизм жиров, вызывает чувство сытости и, как следствие, способствует потере веса. Регулярное употребление уксуса с салатом и маслом полезно для профилактики сахарного диабета второго типа и сердечно-сосудистых заболеваний. Само собой, неразбавленный уксус не глотают – кислота все-таки!

Одно время огромной популярностью пользовался яблочный уксус, который считали чуть ли не панацеей. Однако лекарственным действием обладает практически любой уксус, просто яблочный – самый популярный в США, откуда и пошла его слава, в том числе как эффективного средства для похудения. Адепты этого напитка объясняют, что яблочный уксус содержит пектин, который снижает аппетит и связывает жиры. Жиры пектин и вправду связывает, но вряд ли столовая ложка уксуса содержит количество, достаточное для решения проблемы. Уксус, как сказано выше, нормализует обмен веществ и улучшает

пищеварение. Известны эксперименты, в которых люди сбросили вес, ежедневно потребляя две столовые ложки уксуса из красной малины в течение месяца. Только не принимайте уксус натощак! И людям с повышенной кислотностью он противопоказан.

Еще один популярный в народе уксус – так называемый чайный гриб. Это симбиоз уксуснокислых бактерий и нескольких видов дрожжей, растущих на 0,5–1,5 %-ном растворе сладкого свежего (не спитого!) чая. Более крепкий чай угнетает микроорганизмы. В результате их деятельности получается кисловатый газированный напиток, обладающий всеми целебными свойствами уксуса. Он также помогает при артритах и стимулирует иммунную систему. Помимо уксусной, чайный гриб содержит глюконовую кислоту, витамины B_1, B_2 и B_6, а также кофеин, танин и другие биологически активные вещества.

Напоследок надо сказать несколько слов о синтетическом уксусе, который называют столовым. Это разбавленная до нужной концентрации уксусная кислота, полученная химическим путем. Чаще всего она представляет собой продукт пиролиза: древесину нагревают до 450 С без доступа воздуха и из жидких продуктов перегонки экстрагируют уксусную кислоту. Но и такой продукт можно облагородить. Для этого литром 9 %-ного уксуса зальем чисто вымытую цедру одного апельсина или лимона, или три измельченных зубчика чеснока, или 20 г измельченных стеблей молодого эстрагона. Через несколько дней профильтруем и поставим в темное прохладное место. Можно настаивать уксус и на более сложных смесях (их хорошо использовать для маринадов): по одному стеблю базилика, котовника, укропа, эстрагона и шалфея мускатного, 3–4 листика обыкновенной полыни и 10–15 ягод можжевельника; 3–4 лавровых листа, по 5–6 горошин черного и душистого перца, 6–7 гвоздик и 1 чайная ложка горчичных семян или 1 столовая ложка корня хрена; 100 г эстрагона, 1 столовая ложка измельченного репчатого лука, 2–3 г соли и лимонная цедра. К рыбе подойдет уксус, настоянный на кореньях: 20 г петрушки, 30 г сельдерея и 5 г пастернака. «Сложные» уксусы созревают две-три недели.

Горчица

Горчица – это овощ. Правда, на овощ она не похожа – и все-таки это овощ!

Льюис Кэрролл, «Алиса в Стране чудес»

Вы не пробовали приготовить горчицу с медом? Это

несложно. Сначала тщательно размешиваем четыре столовые ложки горчичного порошка с двумя столовыми ложками воды и столовой ложкой уксуса, потом добавим по каплям столовую ложку растительного масла и две столовые ложки меда.

А древние римляне, которые любили горчицу, добавляли к ее толченым семенам муст – сгущенный сок недозрелого винограда. Полученную смесь называли жгучий муст, или муст ардум. Это название сохранилось до наших дней в большинстве европейских языков. (Например, по-английски горчица – mustard.)

Алиса, вспоминая, что такое горчица – овощ или минерал, – сделала правильный выбор. Это название объединяет несколько видов однолетних растений семейства крестоцветных. У них высокий, до полутора метров, стебель, мелкие желтые цветки и плоды-стручки с острым носиком. Горчицу выращивают ради семян. Их растирают в порошок и используют в качестве пряности или отжимают из них масло. Оставшийся после отжима высушенный жмых и есть тот горчичный порошок, который продается в магазинах.

Люди употребляют в пищу горчицу черную (*Brassica nigra*), сизую, или сарептскую (*B. juncea*), и белую (*Sinapis alba*). Названия они получили из-за цвета семян.

Черную горчицу, она же настоящая и французская, выращивают в основном во Франции и Италии. Французская горчица отличается мягким вкусом. С XIII века центром ее производства стал Дижон, а в XVII веке выпуск дижонской горчицы приобрел промышленный (по тем временам) размах. Дижонская горчица знаменита на весь мир. Ее производят из смеси семян разных сортов, с чесноком, яблочным пюре, анчоусами или пряными травами.

Сейчас черную горчицу потихоньку вытесняет сарептская (русская). Она более жгучая, но зато более урожайная, и масла в ней больше, до 47 %. В Россию она попала из Азии как сорняк (черная горчица и сейчас легко дичает), а возделывать ее начали в XVIII веке. В 1801 году житель Сарепты врач Конрад Нейтц впервые изготовил приправу и масло из семян выведенного им местного сорта. В 1810 году ручное производство горчичного масла поставили на промышленную основу.

На жгучую русскую горчицу быстро нашлись любители. Как тут не вспомнить чеховский рассказ «На чужбине», который начинается с патриотического монолога помещика Камышева: «Смерть! – говорит он, вытирая слёзы, выступившие после куска ветчины, густо вымазанного горчицей. – Уф! В голову и во все суставы ударило. А вот от вашей французской горчицы не будет этого, хоть всю банку съешь».

До того как в России наладили собственное горчичное производство, эту пряность охотно закупали в Англии. Там культивируют белую горчицу, которую называли также английской или желтой. Ее семена не пахнут, вкус у белой горчицы достаточно резкий и грубоватый. Чтобы его улучшить, английские производители смешивали растертые семена с яблочным соком, сидром или уксусом. В Америке к белой горчице добавляют сахар.

Жгучесть горчице придают серосодержащие гликозиды синигрин (в черной и сарептской горчице), синальбин (в белой горчице) и фермент мирозиназа. В теплой воде фермент активируется и расщепляет гликозиды на сахар, кислую сернокалиевую соль и аллилгорчичное масло, которое и обусловливает специфический запах и вкус столовой горчицы.

Как большинство ферментов, мирозиназа теряет активность при нагревании выше 42 С. Поэтому, если хотят получить горчицу «позлее», порошок разводят теплой водой, а если помягче – кипятком. Знатоки, кстати, утверждают, что вместо воды лучше использовать молоко – так горчица лучше сохраняется.

Столовую горчицу продают в готовом виде, но можно проявить инициативу и фантазию и приготовить ее самостоятельно из горчичного порошка с разными добавками. Порошок бывает первого и второго сортов, первосортный более светлый и жирный, и для приготовления столовой горчицы лучше использовать именно его. Чаще всего порошок, растерев, настаивают в кипятке, а затем добавляют уксус, соль, сахар и растительное масло. Однако истинные ценители не довольствуются этим примитивным рецептом и сдабривают горчицу пряностями, хреном, чесноком, перцем, вином, фруктовым или овощным пюре. Наш рассказ начался с рецепта горчицы с медом. А вот еще один – знаменитый горчичный соус равигот.

Равигот – французский термин, который обозначает смесь экстрактов или пюре нескольких пряных трав. Горчицу-равигот приготовляют из толченых семян французской горчицы, которые разводят кипятком до сметанообразного состояния. Отдельно готовят пюре из кервеля, эстрагона, кресс-салата и камнеломки. Травы, взятые в равных количествах, бланшируют одну минуту, промывают холодной водой, отжимают через салфетку и протирают через частое сито. Пюре смешивают с горчицей и добавляют немного давленого чеснока. Хранят горчицу-равигот в плотно закрытой посуде.

Если желания возиться с порошком нет, а чего-то эдакого хочется, возьмите готовую столовую горчицу и смешайте с

равным количеством пюре из печеных или отварных яблок, груш, кабачков, тыквы или айвы.

Острый горчичный вкус стимулирует выделение желудочного сока и слюны, облегчает расщепление жиров, поскольку содержит белки-эмульгаторы, и тем самым улучшает пищеварение. Недаром столовой горчицей заправляют некоторые салаты и блюда из вареных яиц и мяса, особенно жирные. Сало с горчицей – очень хорошо! Мясо, птицу или рыбу можно запечь в горчице. Она придаст блюду аромат и не позволит ему высохнуть во время приготовления. При нагревании горчица теряет присущую ей остроту, и вкус у готового блюда получается мягкий.

Из-за способности горчицы переводить жиры в эмульсию ее добавляют во многие жирные соусы, в том числе в майонез. Это же свойство делает ее великолепным средством для мытья посуды, эффективным даже в холодной воде. К тому же горчица бактерицидна.

И раз уж мы заговорили о медицине, нельзя не вспомнить еще один продукт – горчичник! Это средство представляет собой обезжиренный горчичный порошок, кое-как закрепленный на бумаге. Когда его замачивают в теплой воде, происходит уже известная нам реакция с образованием аллилгорчичного масла. Оно раздражает кожные рецепторы и вызывает прилив крови к покрытому горчичником месту. Из-за этого под горчичником уменьшается воспаление и затихает боль. Зато он сам щиплется (горчица – «минерал огромной взрывчатой силы»). При гипертонических кризах и при стенокардии горчичники кладут на грудь, область сердца, на затылок. Их широко используют при невралгиях и мышечных болях, накладывая на болевые зоны. Горчичные ножные ванны – хорошее согревающее средство. Маленьким детям, у которых нежная кожа, рекомендуют слабые горчичные компрессы: одна чайная ложка горчичного порошка на стакан теплой воды.

Горчичное масло холодного отжима также обладает лечебными свойствами. Оно богато многими биологически активными веществами, перечень которых открывают жирорастворимые витамины. По содержанию витамина Е горчичное масло в несколько раз превосходит подсолнечное. Оно также содержит витамины D, A, B_3, B_6, B_4, K, P и F, а также полиненасыщенные жирные кислоты и бактерицидные вещества – фитостеролы, хлорофилл, фитонциды, гликозиды, эфирное горчичное масло. Двухпроцентный спиртовой раствор эфирного масла горчицы называется горчичным спиртом, его используют как местное раздражающее средство.

Благодаря такому количеству полезных компонентов

горчичное масло как лекарство для наружного применения помогает при многих заболеваниях, в том числе артритах и полиартритах, ревматизме, радикулите, люмбаго. Оно также входит в состав многокомпонентной лекарственной мази «Эфкамон».

А если масло немного прогреть, из него уходит горечь, и оно становится годным для кулинарных целей. Горчичное масло ценно не только вкусом, ароматом и витаминами. В отличие от других растительных масел, оно очень медленно окисляется, потому долго хранится и не чадит, когда на нем жарят. Его добавляют в тесто, салаты, каши и супы, используют для тушения овощей и приготовления разнообразных мясных и рыбных блюд. Поскольку горчичное масло обладает мощным антимикробным действием, оно незаменимо для домашнего консервирования, заготовки с ним не плесневеют. Есть также рецепты маринадов, в которые входят семена горчицы и горчичный порошок.

Помимо семенных, существуют еще салатные сорта горчицы с крупными, собранными в розетку листьями. Растение нужно хорошенько поливать, иначе оно быстро выгонит цветоносный стебель, а листья увянут. Молодые листья салатной горчицы используют в качестве гарнира к мясным и рыбным блюдам, иногда варят или солят (все-таки горчица – близкая родственница капусты). Зелень листовой горчицы богата аскорбиновой кислотой и рутином (витамином Р), поэтому она укрепляет стенки сосудов и предотвращает отложение на них холестериновых бляшек. Но горчица есть горчица – даже ее листья разжигают аппетит, о чем следует помнить желающим похудеть на зеленых салатах.

Кетчуп

Композиция его проста: томатное пюре плюс уксус и пряности.

Вильям Похлебкин

Вас не удивляет, что на этикетке кетчупа часто пишут «Кетчуп томатный»? Не тавтология ли это, подобно масляному маслу или плову с рисом? Вовсе нет, потому что традиционный кетчуп готовят из отвара маринованной рыбы или моллюсков со специями, и этот рецепт был популярен еще в те времена, когда в

Старом Свете и слыхом не слыхивали ни о каких помидорах.

Вышеупомянутый соус придумали в Китае, на одном из его языков он называется koe-chiap (в Малайе и в Индонезии – kay-chap), что означает «рассол маринованной рыбы». Когда его распробовали англичане, соус так им понравился, что они стали готовить его и на родине, превратив в «кетчуп».

Сначала британцы по мере сил старались воспроизвести острые азиатские соусы. Первый дошедший до нас английский рецепт был опубликован в 1727 году в книге «Совершенная домохозяйка». Для соуса требовалось 12–14 анчоусов, 10–12 луковиц шалота, белый винный уксус, белое вино, мускатный цвет, имбирь, гвоздика, черный перец горошком, целый мускатный орех, лимонная цедра и хрен.

Столетием позже появился анчоусный кетчуп «Принц Уэльский», приготовленный с уксусом, настоянным на черной бузине. Его придумала канадская домохозяйка миссис Далген. На одну порцию устричного кетчупа шло 100 устриц, три пинты белого вина и лимонная цедра с мускатным цветом и гвоздикой. Компоненты кипятили на медленном огне, пока соус не приобретал консистенцию сиропа, или оставляли на долгое время с солью. Оба процесса приводили к образованию концентрированного продукта, соленого и пряного.

Рыбный кетчуп напоминает современный вустерширский соус, в состав которого входят уксус, ячменный солод, меласса (черная патока), сахар, соль, анчоусы, экстракт тамаринда, лук, чеснок, специи, иногда лимон, сладкий перец, соевый соус. Происхождение вустерширского соуса неизвестно, однако весьма вероятно, что он – потомок рыбного соуса гарума, чрезвычайно популярного в Древнем Риме. Гарум готовили из ферментированных рыбьих внутренностей и моллюсков с ароматическими травами. Спустя два-три месяца на поверхности этой субстанции образовывалась прозрачная жидкость, которую смешивали с уксусом, солью, оливковым маслом и перцем. Производство было настолько пахучим, что заниматься им в городах запретили. Гарум продавали запечатанным в глиняные сосуды.

С 1742 года англичане сдабривали рыбный кетчуп грибами и луком-шалотом, а затем грибы стали основным компонентом соуса. До 1859 года британский кетчуп был грибным. Джейн Остин его очень любила.

Целые грибы укладывали в контейнер с солью и давали им пустить сок, нагревали до кипения, добавляли специи (мускатный орех, мускатный цвет и черный перец) и отцеживали получившуюся густую жидкость. В соус добавляли уксус или

красное вино. Кулинарные книги объясняли, какие грибы годятся для приготовления кетчупа, а какие нет. Некоторые виды можно было смешивать, но не все. В состав грибного кетчупа часто входили грецкие орехи, иногда немного рыбы или устриц.

Кетчуп получался довольно жидким и темным от попавших в жидкость грибных спор. Его добавляли в супы, другие соусы, подавали к мясу и рыбе. Грибной кетчуп изготовляют в Великобритании до сих пор, но теперь он редкость.

Благодаря большому количеству соли и уксуса кетчуп долго хранился при комнатной температуре, что в отсутствие холодильников создавало несомненные преимущества. Поэтому соус очень быстро приобрел популярность, и со временем его стали делать из самых разных фруктов, например, слив, персиков или тропических плодов, добавляли в него лимоны, ягоды всякие. И наконец дошел черед до томатов.

В 1812 году американский ученый и садовод Джеймс Миз, большой любитель помидоров, опубликовал рецепт кетчупа, приготовленного из томатной мякоти, специй и бренди, но без сахара и уксуса. Он не был похож на современный: помидоры для него брали не только красные, но и незрелые, зеленые и желтые, и готовый продукт представлял собой бурое месиво.

Постепенно производство томатного кетчупа в Америке приняло промышленные масштабы, и встал вопрос о его длительном хранении, а именно о консервантах. В то время уже использовали бензоат натрия. Против него ополчился американский химик Харви Вашингтон Уайли, работавший в тесном контакте с производителем кетчупа из Питтсбурга Генри Хайнцем.

Хайнц стал готовить соус исключительно из спелых помидоров, в которых больше загустителя пектина. Пюре он выпаривал, и получался очень плотный соус темно-красного цвета, который, в отличие от прежнего водянистого, мог храниться целый год. К тому же в нем и уксуса было много. Высококачественное, правильно обработанное сырье позволяло обходиться без искусственных консервантов.

Так началось триумфальное шествие томатного кетчупа, постепенно вытеснившего своих предшественников. Кажется, что между этими соусами нет ничего общего, однако их роднит сильный вкус умами (его вызывают некоторые L-аминокислоты) в сочетании с густой, мясистой текстурой.

Острый или сладкий кетчуп – продукт всемирно известный, везде потребляемый, к самым разным блюдам подходящий. Один у него недостаток, точнее, неудобство. Очень уж он густой! Это сейчас кетчуп расфасовывают в пластиковую упаковку, откуда его

можно выжимать. А раньше в качестве тары использовали исключительно стеклянные бутылки, откуда вязкий, богатый пектином соус просто не желал вытекать. Горю можно помочь, добавив к кетчупу ксантановую смолу (камедь), которая придает соусу псевдопластичность – при движении вязкость жидкости уменьшается. Главное – заставить ее сдвинуться, а уж дальше она потечет. И по стеклянным бутылкам стучат, трясут ими над тарелками со всеми вытекающими последствиями.

Томатный кетчуп, выпускаемый и продаваемый в России, должен соответствовать ГОСТу 32063–2013. Он определяет кетчупы как «соусы на основе томатов и/или томатных продуктов с добавлением соли, сахара (или сахарозаменителей), пряностей и пряноароматических растений, с добавлением или без добавления овощей, фруктов, грибов, орехов, растительного масла, пищевых кислот, загустителей, стабилизаторов, красителей, пищевых ароматизаторов, вкусоароматических препаратов и консервантов». Прорвались все-таки эти консерванты с ароматизаторами, но не везде.

По составу кетчупы подразделяют на четыре категории: «Экстра», высшая, первая и вторая. В «Экстре» допустимы только натуральные ингредиенты, кетчупы высшей категории могут содержать вкусоароматические препараты, сахарозаменители и пищевые кислоты, первая и вторая категории напичканы ароматизаторами, стабилизаторами, красителями и загустителями (в рецептуру настоящего кетчупа крахмал не входит). В кетчупах второй категории свежие томаты вообще не предусмотрены, его готовят из концентрированной пасты. Кроме того, кетчупы разных категорий различаются по содержанию растворимых сухих веществ, поступающих с томатами, главным образом сахаров – чем ниже категория, тем ниже их содержание и меньше натуральных помидоров. Так что читайте этикетку. А если бутылка стеклянная, еще на цвет посмотрите: содержимое должно быть однородным, красным или красно-коричневым. Допускаются слабо-коричневый оттенок и незначительное потемнение верхнего слоя.

Родина томатов – Центральная Америка. Естественно, коренные жители страны помидоры ели и соусы из них начали делать значительно раньше европейцев. Испанцы оставили описание красного соуса ацтеков, в который, кроме томатов, добавляли перец чили, лук, чеснок и свежий кориандр.

Известен также томатный неаполитанский соус. Это полноценное блюдо, его не в соуснике подают, а вываливают прямо на тарелку. Простейший соус готовят из рубленых подсоленных томатов, прогретых до загустения в небольшом

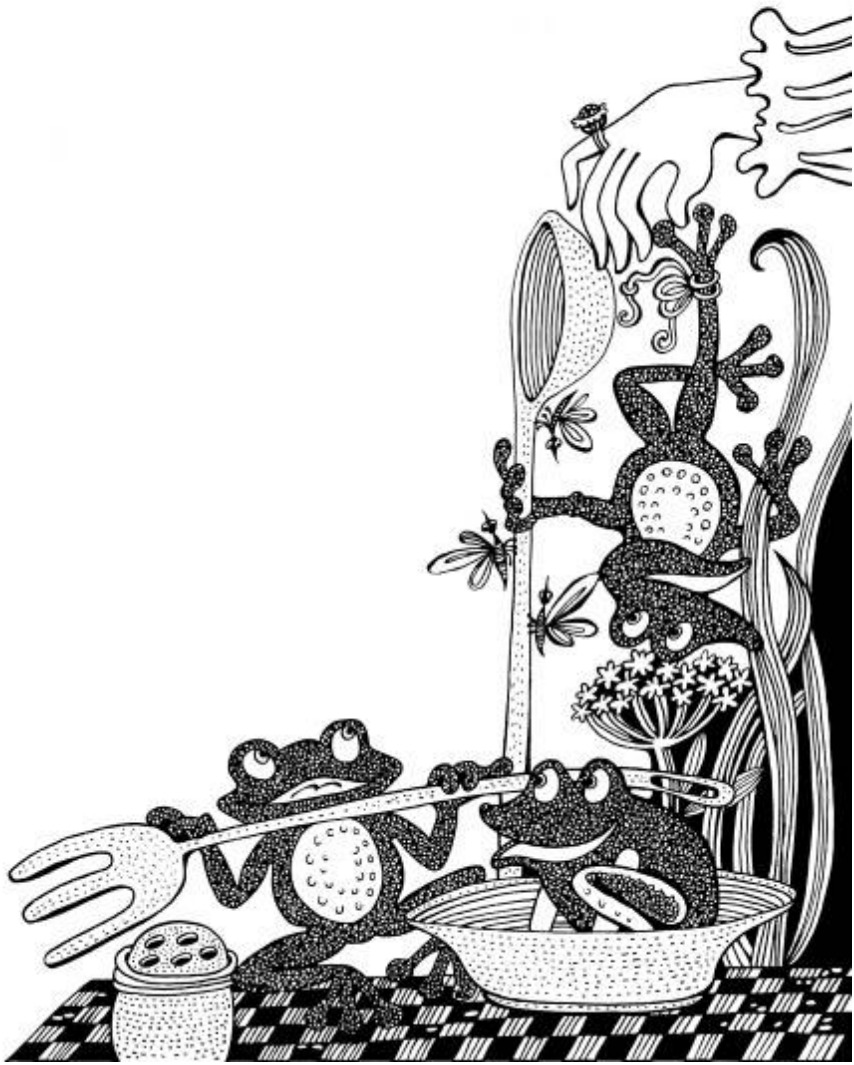
количестве оливкового масла. При этом с помидоров даже не всегда снимают шкурку. Лук и специи добавляют обязательно, воду или вино – по необходимости, чтобы соус не пересох.

Давайте и мы приготовим кетчуп. Поваренные книги и кулинарные сайты изобилуют рецептами. Однако многие люди, во всяком случае, американцы, практически перестали готовить томатный кетчуп: проще купить, да и вкус получается не тот. Мы не будем состязаться с всемирно известными производителями, а попробуем сделать кетчуп «Принц Уэльский».

Начнем с бузинного уксуса. Высыплем в кастрюлю три чашки черной бузины и оставим на ночь, чтобы все насекомые успели расползтись, утром промоем ягоды, переложим в кастрюлю и зальем 500 мл яблочного уксуса. Прогреем ягоды два часа в духовке при 150 С, дадим три часа постоять и процедим.

К этой жидкости добавим семь анчоусов, три луковки шалота и по чайной ложке гвоздики, мускатного ореха, молотых мускатного цвета и имбиря. Будем кипятить эту смесь, пока анчоусы не растворятся, процедим, остудим и разольем по стерильным бутылкам. Перед использованием «Принц Уэльский» должен настояться не менее полугода, а еще лучше год-другой.

Ни рыба, ни мясо



Лягушачьи лапки

Любишкин вытащил кусочек мясца, понес его было ко рту, но вдруг отшатнулся и побледнел.

– Это что же такое? – зловеще спросил он у Щукаря, поднимая кончиками пальцев кусок белого разваренного мяса… В подрагивающей руке Любишкина болталась хрупкая косточка, оперенная на конце перепонками и крохотными коготками.

– Братцы! – воскликнул потрясенный Аким Бесхлебнов. – А

ить мы лягушку съели!

Михаил Шолохов, «Поднятая целина»

В 2013 году британские археологи раскопали в графстве Уилтшир следы пиршества, датированные 7596–6250 годами до нашей эры. Среди остатков дичи и рыбы они обнаружили вареную лягушачью ногу. Это событие имело в Великобритании большой резонанс: оказывается, жители Британских островов распробовали лягушачьи лапки раньше французов и отобрали у них пальму первенства в их прославленном лягушатничестве! Возможность случайного попадания амфибии в котел специалисты даже не обсуждали.

Более весомо археологическое свидетельство чешских ученых, обнаруживших 900 лягушачьих лапок в развалинах старой крепости неподалеку от Праги. Такие запасы исключают недоразумение. Возраст находки – 5000 лет. А первые письменные данные о включении лягушек в рацион европейцев относятся лишь к XII веку. Тогда их стали есть католические монахи, главным образом французские, вместо мяса, запрещенного в постные дни. Лягушек официально приравняли к рыбе, поскольку они холоднокровные. Инициативу монахов подхватили крестьяне. Продвижению нового продукта способствовала Столетняя война между Англией и Францией (1337–1453). Время было голодное, а в прудах и озерах кишели лягушки. Со временем французы превратили подножный корм в деликатес. Александр Дюма-отец упоминал в своем «Большом кулинарном словаре» об уроженце Оверни по имени Симон, сделавшем состояние на лягушках. Он жил в Париже в начале XVII века, из родных мест ему присылали амфибий, которых Симон откармливал и продавал в лучшие парижские рестораны. Неудивительно, что французы снискали славу лягушатников.

Едят лягушек и в других европейских странах: Португалии, Греции, Италии, Испании, Бельгии, Люксембурге, Словении и Хорватии. Даже у заносчивых англичан они обрели популярность, хотя и ненадолго. Этим лягушачьи лапки обязаны знаменитому французскому кулинару Огюсту Эскофье, приготовившему их в 1908 году для приема в честь принца Уэльского в лондонском отеле «Савой». Окорочка амфибий, отваренные в бульоне с ароматными травами, приправленные соусом с паприкой, украшенные листьями эстрагона и покрытые куриным желе, Эскофье назвал «бедра нимфы Авроры». Главное, оказывается, не что приготовить, а как подать и кому.

А для жителей развивающихся стран Азии и Карибского

бассейна лягушачьи лапки – повседневная пища. Это традиционное блюдо китайской кухни, в Южном Китае оно было известно по крайней мере в первом веке нашей эры. В Западном полушарии лягушек активно потребляли ацтеки, а сейчас лапками не брезгуют даже на юге США. Особенно популярны они в Луизиане, бывшей французской колонии.

Ежегодно человечество съедает десятки тысяч тонн лягушатины. Постоянно растущее потребление удовлетворяют 15–20 видов амфибий. Европейцы долгое время предпочитали зеленых лягушек, которых Карл Линней в 1758 году описал под именем *Rana esculenta*(лягушка съедобная). Со временем систематики выяснили, что это название объединяет два вида, относящихся к роду *Pelophylax*: прудовую *P. lessonae* и более крупную озерную *P. ridibundus*, а также плодовитый гибрид прудовой и озерной лягушек – лягушку съедобную *P. esculenta*.

Озерные лягушки – самые крупные в Европе, длина тела, измеряемая от кончика морды до анального отверстия, достигает 12 см у самцов и 17 у самок; прудовые лягушки мельче, съедобные гибриды имеют промежуточные размеры: самки до 9 см в длину, самцы до 11 см.

В Азии едят китайскую съедобную лягушку *Hoplobatrachus rugulosus*, она же восточноазиатская лягушка-бык. Это крупная амфибия длиной до 12 см. На китайских фермах также разводят свиную лягушку *Lithobates grylio* (14 см), завезенную из Америки. В Западном полушарии есть собственная лягушка-бык *L.catesbeianus*, она вырастает до 15 см, а иные рекордсмены до 20 см, и весит до 175 г. Ее родина – восток Северной Америки, но этот вид проник во многие районы Северной, Центральной и Южной Америки, а также в Западную Европу и Азию.

Умеренную и субтропическую зону Америки населяют 14 съедобных видов, объединенных в группу леопардовых лягушек, они тоже принадлежат к роду *Lithobates*. На некоторых островах Карибского моря едят доминиканскую горную лягушку *Leptodactylus fallax*.

Лягушек как хозяйственно важных животных следовало бы разводить на фермах, и лягушачьи хозяйства появляются во многих странах, в том числе в Белоруссии и на Украине. Однако выращивать их не так просто. Многие виды неохотно потребляют искусственный корм, а питать их живой добычей сложно. Амфибий приходится защищать от хищников, оберегать от болезней, следить, чтобы не было каннибализма, обеспечивать высокое качество воды. Во многих странах предпочитают ловить диких лягушек – по данным ООН, их съедают по миллиарду ежегодно, неудивительно, что их численность сократилась.

Во Франции добыча лягушек запрещена с 1980 года, лишь в некоторых районах разрешен ограниченный лов для собственного удовольствия, причем добычу надо съесть на месте. Почти все лягушки для кулинарных нужд поступают в Европу из Индонезии. Даже «бедра нимфы Авроры» принадлежали азиатским амфибиям. Индонезия наряду с Китаем стала крупнейшим экспортером лягушек, ежегодно она продает более 5000 тонн, причем большая их часть поймана в природе, а не выращена на фермах. Сколько индонезийцы потребляют на внутреннем рынке, неизвестно, по разным данным, в 2–7 раз больше, чем экспортируют.

Ученых беспокоит отсутствие точных данных о том, сколько лягушек вылавливают и к каким видам они принадлежат. В сочетании с другими антропогенными факторами, загрязнением вод и сокращением площади водоемов, массовая ловля может поставить многих амфибий на грань исчезновения. Правда, не везде. На западе США популярна ночная охота на лягушку-быка. Ловцы на каноэ или плоскодонках ослепляют амфибий ярким светом и поражают копьем, а потом устраивают пикник на берегу. Власти поощряют эту забаву: численность вида-вселенца полезно контролировать.

Стоит ли мясо лягушек таких усилий? По-видимому, да. По вкусу и текстуре оно напоминает нечто среднее между рыбой и цыпленком, то есть имеет свой неповторимый вкус. В нем 15–16 % белка, всего 0,3 % жиров, в основном ненасыщенных, и почти нет холестерина. Лягушачье мясо содержит витамины A, C, D, B_6 и B_{12}, кальций, магний, железо, натрий, особенно много калия. В 100 г лягушатины лишь 75 ккал – диетический продукт!

Лягушачьи лапки едят без кожи, обычно их так и продают. В одном килограмме 8–12 штук, порция составляет две крупные лягушачьи лапки или четыре маленькие.

Известны десятки рецептов приготовления лягушачьих ножек, но чаще всего их жарят: в масле и на гриле, в панировке и кляре, готовят из них соте (поджаривают, подбрасывая на сковородке, отчего они переворачиваются). В разных странах используют разные масла, пряности и соусы. Во Франции популярны ножки по-провансальски (de grenouilles à la provencale) с чесноком и петрушкой и ножки а-ля цыпленок (de grenouille à la poulette) со сливками и яйцами.

Лягушачьи лапки можно предварительно замариновать, причем в Азии часто используют сладкие маринады. Лягушатину добавляют в пироги и омлеты, отваривают и тушат, подают с грибами, рисом, овощами и фруктами. В Индонезии из лапок варят суп с чесноком, имбирем и ферментированными соевыми

бобами.

Выглядит все это соблазнительно, однако Михаил Семенович Собакевич есть амфибий категорически отказывался и говорил, что не возьмет лягушку в рот, хоть ее сахаром облепи. Можно и сахаром. Встречайте карамелизованные лягушачьи лапки. Смешаем три столовые ложки соевого соуса и столько же меда, измельченный зубчик чеснока и щепотку имбиря. В этом маринаде подержим часик 4–6 лягушачьих лапок, потом сольем его в кастрюльку, а лапки посолим, поперчим и обваляем в кукурузном крахмале.

На большой сковородке нагреем столовую ложку растительного масла (оригинальный рецепт предлагает масло канолы – пищевое рапсовое масло пониженной кислотности). Обжарим ножки по две минуты с каждой стороны, они должны стать золотистыми и хрустящими. Тем временем медовый маринад в кастрюльке доведем до кипения, положим туда обжаренные ножки и поварим три минуты. Подают это блюдо, посыпав мелко нарезанным зеленым луком.

Креветки

…Вряд ли кто-нибудь откажется от омара, пусть даже с ним и придется повозиться. Но все ли станут тратить силы на неочищенных креветок? Дело вкуса.

Фуксия Данлоп, «Суп из акульего плавника»

Морозильники наших магазинов полны креветок. Развесные и расфасованные, большие и маленькие, чищеные и в панцире, они розовеют под слоями льда и полиэтилена. Их покупают как деликатес к праздничному столу и в качестве готовой закуски к пиву.

Существуют тысячи видов креветок, но коммерческое значение имеют десятка два. Размер взрослых особей у разных видов варьирует от 2 до 30 см, изысканной закуской считают крупных креветок, например тигровую *Penaeus semisulcatus,* королевскую *Plesiopenaeus emardsianus* или гигантскую *Macrobrachium rosenbergii*.

Живут эти десятиногие раки по всему миру, в холодных и теплых морях, а некоторые виды, например гигантские креветки, освоили солоноватые и пресные водоемы – низовья рек и эстуарии.

Самые крупные креветки водятся в теплых водах, а в северных морях – виды помельче. Холодноводных креветок ловят

траловыми сетями, крупных тепловодных с 80-х годов XX века разводят на специальных фермах. Примерно три четверти фермерских креветок производят в странах Азии, преимущественно в Китае, Таиланде и Филиппинах, остальное в Бразилии и других странах Латинской Америки. Существуют два способа разведения креветок. В одном случае весь жизненный цикл ракообразных, от икринки до взрослой особи, проходит в искусственных условиях, во втором – их выращивают из молоди, собранной в природе. В огромных количествах разводят белоногую креветку *Litopenaeus vannamei*. Очень хорошо себя чувствует в культуре гигантская тигровая креветка. Животных держат в больших круглых резервуарах, где они плавают по кругу, полагая, очевидно, что странствуют в безбрежном океане. Впрочем, никто не спрашивал, о чем они думают.

К сожалению, и лов креветок, и креветочные фермы наносят большой вред окружающей среде. В тралы попадает множество «посторонних» животных, которых просто выбрасывают в море, и они погибают. Для промышленного разведения креветок устраивают искусственные лагуны, уничтожая при этом обширные площади прибрежных мангровых лесов. Кроме того, фермеры, чтобы прокормить креветок, во множестве вылавливают морских животных: ракообразных, кальмаров, моллюсков и червей. Защитники природы бьют тревогу, мы едим.

Мясо креветок ценят как белковый продукт с низким содержанием калорий. Оно содержит мало животных жиров, 7–8 %, зато богато ненасыщенными жирными кислотами омега-3. Свое название они получили потому, что ближайшая двойная связь в их цепочке находится в третьем положении от метильного конца. Омега-3 необходимы для нормальной работы мозга, препятствуют развитию атеросклероза, улучшают состояние кожи, ногтей и волос. Наш организм эти кислоты не синтезирует, мы получаем их только с пищей. Кто хочет стать умным и красивым, пусть ест креветок.

Среди других достоинств креветочного мяса – высокое содержание йода, кальция, серы и цинка, витаминов группы B, E, PP и D.

Современные диетологи ни один продукт не считают полноценным, если в нем нет антиоксидантов. В мясе креветок эту функцию выполняет каротиноид астаксантин, снижающий к тому же уровень холестерина в крови. Холестерин в креветках присутствует в количестве примерно 150 мг на 100 г мяса. Однако специалисты уверяют, что креветки благодаря действию омега-3 и астаксантина не способствуют развитию атеросклероза, и зачисляют их в разряд полезных продуктов. Тем не менее

креветки все же вредны людям с аллергией на морепродукты.

Если аллергии нет, можно отправляться в магазин за креветками. Их продают неразделанными, разделанными (без головы) или очищенными. Очищенные креветки еще называют коктейльными. Они стоят дороже неразделанных, однако в пересчете на полезный вес разница в цене не так уж велика. Чтобы получить килограмм креветочного мяса, надо очистить три килограмма креветок.

Креветки могут быть развесными или фасованными. Развесные значительно дешевле, но специалисты не советуют их покупать, потому что в мешке встречаются кусочки льда, головы и прочий мусор. Кроме того, развесные креветки не имеют маркировки.

Зато она есть на фасованных креветках. Помимо данных о месте вылова и производителе, на упаковке всегда указывают количество тушек на килограмм. Для атлантических креветок хороший показатель 50–70, а тропических в одном килограмме может быть всего несколько штук. Такой размер впечатляет, конечно, но тропические креветки, скорее всего, выросли на ферме, где их могли пичкать антибиотиками и кормовыми добавками. Лучше выбрать атлантических креветок покрупнее. Они вкуснее и ароматнее, и в них больше витаминов.

Однако на этом муки выбора не заканчиваются. Каких креветок предпочесть: свежемороженых или варено-мороженых? Специалисты рекомендуют первый вариант, поскольку в свежемороженой креветке сохранилось больше полезных веществ.

И вот, прочтя все, что написано на упаковке, можно наконец взглянуть на содержимое пакета. Креветочки внутри должны быть целыми, не слипшимися, ножки прижаты к телу, хвост подогнут. Тушка не вмерзла в слой льда, а покрыта тончайшим слоем ледяной глазури, сквозь которую видно, что панцирь у нее не пересох, а цвет ровный. Если креветка в белых пятнах, значит, она переморожена. Черная голова и черные кольца свидетельствуют о том, что креветка старая и больная. Иногда ее пытаются очистить от черноты химическим способом, тогда на панцире появляются желтоватые пятна или бугорки. Зеленой головы бояться не следует – это результат поедания планктона. Кусочков льда и снега в пакете быть не должно.

Если мы купили креветку в панцире, ее нужно почистить. Сначала, конечно, разморозить. Только не надо выкладывать добычу прямо на стол или совать под горячую воду. Чтобы мясо сохранило вкус, оттаивание должно быть постепенным: сначала в холодильник, потом в холодную воду, потом обсушить и наконец чистить.

Большинство людей откручивают креветке голову, а потом снимают панцирь, дергая за хвостик. Но есть и другой способ, принятый у кулинаров, подходящий не только для мороженых, но и для вареных и свежих креветок. Креветку берут в левую руку и острыми ножницами разрезают вдоль спинки хитиновый панцирь. Затем снимают одну за другой все хитиновые пластинки, двигаясь от головы к хвосту. Мякоть спинки осторожно раздвигают вдоль воображаемого хребта и обнаруживают там темный тяж – кишечную вену. Этим словосочетанием обозначают пищеварительный тракт. Его тоже вырезают, хотя если его съесть, ничего страшного не случится. Далее возможны варианты. Если вам предстоит готовить из креветок супы и соусы, для которых важен запах, голову лучше оставить – она придает блюду особый аромат. Если креветку предстоит обжаривать, ей оставляют хвостик, за который удобно брать тушку и обмакивать ее в кляр. И вообще с головой и хвостом креветка на блюде смотрится интереснее. А в некоторых странах креветок готовят целиком, потом удаляют голову и лапки и едят вместе с панцирем и кишечной веной. Так что прежде чем приступить к очистке креветки, подумайте, действительно ли вы этого хотите.

Существуют сотни способов приготовления креветок. Их запекают, варят, жарят в масле и в кляре, обжаривают на гриле, добавляют в салаты и супы, украшают ими коктейли. Поскольку креветки – продукт нежирный, кулинары не стесняются: и жарят на сливочном масле, и добавляют в суп с беконом. С другой стороны, можно использовать диетический потенциал креветок в полной мере. Если суп, то овощной, если гарнир или салат, то легкий. Впрочем, у каждого свой вкус, и все же одно правило надо соблюдать неукоснительно. Креветок готовят очень недолго и снимают с огня, когда они начинают розоветь, иначе мясо станет жестким и невкусным.

Загадку креветочного румянца разгадали несколько лет назад британские специалисты под руководством Джона Хеллиуэлла (университет Манчестера). Дело оказалось в каротиноиде астаксантине, о котором мы уже говорили. Это красный пигмент, но в теле креветки он связывается с белковым комплексом панциря в-крустацианином, конформация пигмента при этом изменяется, и он меняет цвет. Живые креветки отличаются разнообразием окраски, они бывают зеленоватыми, серовато-коричневыми и прозрачными, украшены цветными полосами и пятнами. Однако при термической обработке связь астаксантина с в-крустацианином разрушается, и пигмент краснеет. Исследователи работали с омаром (лобстером), в сыром виде он синий. Но, по мнению профессора Хеллиуэлла, этот механизм

присущ всем ракообразным. У всех хитиновый панцирь, и все краснеют при варке.

В магазинах продается криль (а в Советском Союзе он встречался много чаще, чем креветки). Криль принадлежит к другому отряду ракообразных: не к десятиногим (Decapoda), как креветки, а к эуфазиевым (*Euphausiacea*). Хотя название происходит от голландского слова kriel – мелочь, в длину животные могут достигать 6,5 см. Внешне они напоминают небольших креветок, от которых легко отличимы по неприкрытым жабрам на грудных ножках.

Криль образует промысловые скопления в поверхностных слоях океанских вод, перерабатывают его там же, где и ловят: очищают от панциря, бланшируют и засаливают. В свежем виде криль не продается, потому что быстро портится. Его мясо обладает теми же достоинствами, что и мясо креветки.

Но что мы все о мясе да о мясе! Когда будете готовить креветок, не выбрасывайте очистки. Они тоже пойдут в дело. Панцири и лапки надо хорошенько просушить и тщательно измельчить в ступке или кофемолке. Получившуюся муку просеивают и прогревают на сковородке вместе с растопленным сливочным маслом, пока оно не покраснеет. На две столовые ложки муки нужно 100 г масла. Массу процеживают, охлаждают, солят по вкусу и оставляют на холоде для загустения. Это масло можно использовать для соусов, рыбных супов и бутербродов.

Акриды – сухопутные креветки

– Предлагаю вашему вниманию – акриды консервированные, акриды маринованные и акриды в масле – отменная закуска, между прочим! – вяленые акриды – эти вполне могут стать лакомством бедноты. И наконец, особое предложение министру сельского хозяйства – кормовая мука из акрид: этой мукой можно откармливать свиней и птицу, а также добавлять в корм крупному рогатому скоту.

Юлия Вознесенская «Паломничество Ланселота»

Акриды, по-гречески «акридес» (бксЯдет), – это саранча, собирательное название десяти тысяч видов, принадлежащих к семейству настоящих саранчовых *Acrididae.* Саранча существует в двух фазах, одиночной и стадной. Их стаи, которые насчитывают миллионы особей, настоящее стихийное бедствие. В Книгу

рекордов Гиннесса попал рой саранчи Скалистых гор *Melanoplus spretus*, опустошивший в 1875 году многие районы Соединенных Штатов и Канады. По некоторым оценкам, он весил 27,5 миллиона тонн и состоял из $12{,}5 \times 10^{12}$ насекомых. Распахивая земли, американцы свою саранчу умудрились истребить, и теперь в Северной Америке эти насекомые не водятся, как и в Антарктиде, а на остальных континентах саранча есть.

В 1885 году британский энтомолог Винсент Холт заявил, что лучший способ борьбы с саранчой – ее поедание. В брошюре «Почему не едят насекомых?» он отмечал, что нет принципиальной разницы между саранчой и омаром. Недаром английское locust происходит от *locusta*, что на народной латыни означает и саранчу, и лобстера. Более того, омаров ловят на падаль, а саранча ест чистую зелень, что гораздо гигиеничнее. Винсента Холта можно считать первым европейским энтомофагом, но тогда его идеи не нашли понимания. Зато сейчас о них вспомнили, и даже появилось научное издание «Журнал о насекомых как еде и корме» («Journal of Insects as Food and Feed»).

Внимание к насекомым привлекла проблема нехватки животных белков. Население планеты растет, его потребности увеличиваются, а скотину разводить скоро будет негде – пастбища занимают слишком много места. Животноводство производит более 14 % всех парниковых газов, в том числе 59 % сельскохозяйственного аммиака. А саранча парниковых газов почти не выделяет, и места занимает мало (ее можно разводить в компактном помещении), и растет быстрее. Для получения килограмма животного белка корове нужно скормить восемь килограммов растительности, а саранче – только два.

Чтобы есть насекомых, нужны привычка и определенная культурная традиция. В жарких странах акрид потребляют с незапамятных времен, поскольку там они крупны и изобильны. Едят преимущественно перелетную саранчу *Locusta migratoria*, распространенную в Африке, Азии, Австралии, Новой Зеландии и даже в Европе; пустынную саранчу *Schistocerca gregaria* (Африка, Азия и Ближний Восток); североафриканскую перелетную *Locustana pardalina* и красную саранчу *Nomadacris septemfasciata*, обитающую к югу от Сахары.

В списке самых поедаемых насекомых саранча вместе со сверчками и кузнечиками занимает четвертое место, уступая жукам, бабочкам и перепончатокрылым (к последним относятся осы, пчелы и муравьи). Во втором веке до нашей эры Диодор Сицилийский назвал людей из Эфиопии акридофагами, то есть пожирателями саранчи. Она даже в Библии упомянута как

разрешенный к потреблению продукт. Так что традиции потребления саранчи очень древние. Для кочевников Северной Африки рои саранчи были не бедствием, а радостью, они ее варили и ели, а оставшихся насекомых высушивали на солнце и толкли в муку.

На Западе люди не привыкли есть насекомых вообще и саранчу в частности. Там бытует мнение, что насекомые – пища дикарей и голодающих, и популяризации нового продукта оно не способствует. Кроме того, многие испытывают брезгливость к насекомым, специалисты даже выяснили, когда она развивается – в возрасте от двух до пяти лет. Хотя есть люди, готовые попробовать что угодно, особенно мужчины. И в некоторых странах их постепенно к этому приучают: саранча в разных видах продается в специализированных магазинах, блюда из нее могут предложить в ресторане.

Питательность акрид зависит от вида и пола насекомого, его рациона и состояния окружающей среды. Личинки перелетной саранчи содержат 14–18 % белка, взрослые насекомые – 13–28 %. В саранчовой муке его доля достигает 78 %, это больше, чем в муке из сверчков. Качество белка сопоставимо с традиционным мясом, калорийность перелетной саранчи составляет 143–195 ккал на 100 г сырого веса, австралийской саранчи – 499 ккал. Плоть акрид содержит натрий, калий, кальций, фосфор, железо, марганец, цинк (8,4 мг на 100 г сухого веса), немного меди и марганца. Железа порядочно, от 8 до 20 мг на 100 г сухого веса, в таком же количестве говядины его всего 6 мг. Акриды богаты и кальцием, его 300 мг на 100 г, в три раза меньше, чем в цельном молоке. О содержании витаминов известно мало, но, скорее всего, присутствуют тиамин и рибофлавин.

Жира в теле саранчи, по разным данным, от 5 до 21 %, причем в его составе много незаменимых полиненасыщенных линолевой и линоленовой кислот, которые полезны при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Английская пресса время от времени пишет о молодом человеке по имени Питер Бикертон. Сейчас ему 25 лет, с 19 лет он ест насекомых. Члены его семьи предрасположены к инфарктам и инсультам, от которых умирают в молодом возрасте, а у живых родственников, в том числе у матери Питера, аномально высокий уровень холестерина. Врачи рекомендовали Бикертону позаботиться о собственном холестерине, и он, поразмыслив, стал есть насекомых, добавляя их в привычные продукты. Его любимые блюда – овсяная каша и пицца с акридами. Питер уверяет, что такая еда ему нравится и он никогда не чувствовал себя лучше.

Если человечество уверится в полезности и питательности саранчи, придется наладить бесперебойный источник снабжения. Дикая саранча, собравшаяся в стаю, – легкая добыча. Ее собирают ранним утром, когда еще холодно и насекомые малоподвижны, или ловят сетями. Акриды не заражены бактериями, опасными для человека. Казалось бы, бери да ешь. Однако фермеры опрыскивают посевы пестицидами, а насекомые их накапливают, и человек, съевший много дикой саранчи, может отравиться.

Саранча становится все более популярным продуктом, и не только в Азии: в европейских интернет-магазинах 35 штук продаются за 9,99 евро. Некоторые тайские фермеры выращивают кукурузу специально для саранчи, не используя пестициды, чтобы насекомые прилетали к ним кормиться. Но все же содержание пестицидов в диких акридах трудно контролировать, безопаснее разводить саранчу на специальных фермах, в закрытых помещениях, где они едят только зелень, выращенную без химикатов. Заодно не придется ждать нашествия саранчи, чтобы ею полакомиться.

Существуют фермы, где разводят насекомых на корм скоту, некоторые установили специальные линии для производства пищевых насекомых для человека. Фермы по производству пищевой саранчи появились и в Европе.

Саранчу для людей растят без химикатов, а когда приходит срок, дают день поголодать, чтобы очистить кишечник, затем подвергают сублимационной сушке, упаковывают и продают в специализированных магазинах. В таком виде насекомых можно хранить год в сухом и прохладном месте. При этом питательная ценность продукта сохраняется, так же как и способность впитывать воду.

Насекомых можно считать едой, если они выращены специально для этой цели в хороших условиях, свободны от грязи, токсинов и патогенов, аккуратно расфасованы и бережно транспортированы. И, разумеется, упаковка должна быть снабжена этикеткой с подробной информацией о пищевом продукте, включая латинское название.

Муку из саранчи добавляют в настоящую муку и другие продукты, чтобы повысить содержание белка. Однако вкус и запах у муки из акрид своеобразные и довольно ощутимые, поэтому в сладкие печенья ее лучше не добавлять. Свежих насекомых чаще всего варят, жарят в масле или коптят. Саранчу легко готовить, она не нуждается в особых приправах. Однако, поедая этих насекомых, надо соблюдать осторожность.

Помимо риска отравиться пестицидами, любителей акрид подстерегают две опасности. Первая – аллергическая реакция.

Люди с аллергией на пылевых клещей и ракообразных, скорее всего, и белки саранчи переносят плохо. В качестве аллергена могут выступать аргининкиназа – белок, общий у креветок и прямокрылых, а также энолаза, гексамерин и некоторые другие. Уже зафиксированы случаи пищевой аллергии на некоторые виды саранчи.

Вторая опасность – поедание саранчи с ногами и крыльями. Их непременно надо удалять, о чем предупреждает этикетка на «правильной» упаковке. Шипастые задние ноги акрид застревают в кишечнике и вызывают запор, причем извлечь их оттуда можно только хирургическим путем. Если не соблюдать этого правила, любителя акрид может постичь участь обезьян, умерших во время нашествия саранчи. Вскрытие показало, что животные просто объелись и закупорили свой кишечник задними ногами насекомых, отчего и скончались.

Если вам посчастливится разжиться саранчой, из нее можно приготовить шашлычок на пикничок. Очистим насекомых, оставив только мягкие брюшки, насадим на шампурчики и обжарим над углями до золотисто-коричневого цвета.

А можно этих акрид, лучше самок, разрезать вдоль брюшка, вложить внутрь арахис и в таком виде обжарить на горячей сковороде в небольшом количестве масла, соль по вкусу. Только следите, чтобы лакомство не подгорело.

Акриды вряд ли заменят кусок свинины или говядины, но как закуска, деликатес или добавка к основному блюду вполне сгодятся.

Для сердечного веселья

Хмель

Нет меня, хмелюшки, лучше,

Нет меня, хмеля, веселее!

Без хмелюшки пивушка не варят,

Без ярого свадьбы не играют.

Из русского фольклора

Весной в сырых оврагах и по берегам водоемов появляются из-под земли граненые шипастые стебли с большими разлапистыми листьями и обвиваются вокруг деревьев и кустарников. Это хмель обыкновенный, *Humulus lupulus*. Хмель – многолетняя травянистая лиана, но зимой его побеги отмирают, а с наступлением тепла заново отрастают от корневищ. На Кавказе первую зелень хмеля, только-только показавшуюся из земли, едят свежей или добавляют в суп. Но самая ценная часть растения – его «шишка», сырье, необходимое пивоварам.

Кто первый начал добавлять хмель в пиво, сейчас сказать трудно. Точно не древние греки и не египтяне, которые использовали для этого другие растения. В то время хмеля в Африке и Южной Европе, скорее всего, не было. Его родина – лесная и лесостепная зоны Евразии. Славянам он был хорошо известен еще в X веке, в XIII его производство уже было поставлено на широкую ногу, это был экспортный товар. А король франков Пипин III Короткий (714–768) имел хмельники, которые завещал аббатству Сен-Дени.

Хмель – двудомное растение. Это значит, что мужские и женские цветки образуются на разных особях. Мужские цветки собраны в метелки, женские – в головчатые колосья по 40–60 штук. Цветки сидят в пазухах перепончатых чешуек, и женское соцветие выглядит как маленький шарообразный желтовато-зеленый колосок. По окончании цветения чешуйки разрастаются, образуя соплодие – хмелевую шишку. Сначала она зеленая, а в июле – сентябре, когда плоды созревают, желтеет. Однако шишки собирают раньше, в самом начале созревания. Пивоварам не нужны плоды-орешки: они содержат жирные кислоты, которые могут испортить вкус пива и других приготовляемых с хмелем напитков. Поэтому на плантациях разводят исключительно женские растения, которые образуют пустые шишки. Такой хмель выращивают из кусочков корневища.

На внутренней поверхности составляющих шишку чешуек есть железки, которые выделяют смолистые и дубильные

вещества, горечи, эфирное масло. Эта смесь, подсыхая, образует желтый липковатый порошок лупулин. Эфирное масло хмеля содержит около 250 компонентов, из них 22 существенно влияют на вкус. В их число входят терпеновые углеводороды мирцен и гумулен. Мирцен обладает едким запахом, гумулен и продукты его окисления придают пиву характерный аромат хмеля.

Вкус зависит и от других компонентов лупулина – фенолоизопреноидов: оптически активных б-кислот и оптически неактивных в-кислот. Альфа-кислоты, главная из которых гумулон, придают пиву характерный горький привкус; чтобы горечь проявилась в полной мере, их нужно нагреть в растворе. Когда пивовары кипятят сусло (воду с дроблеными пророщенными семенами) с высушенным хмелем, образуются транс– и цис-изомеры б-кислот, лучше растворимые в воде и более горькие, чем исходные соединения. Вкус пива зависит от сорта хмеля и условий его произрастания – они определяют содержание б-кислот – и продолжительности кипячения. Чем она больше, тем полнее изомеризация и горче пиво. Термически не обработанный хмель обладает умеренной горечью. Европейские сорта хмеля содержат 5–9 % б-кислот, американские – от 8 до 19 %. Есть еще ароматный хмель, в котором б-кислот менее 5 %, он придает напитку запах и вкус. Его добавляют в сусло минут за 15 до окончания варки, чтобы не испарились пахучие эфирные масла.

Степень горечи определяют по степени изомеризации б-кислот и выражают в международных единицах горечи. Одна единица соответствует одному миллиграмму изомеров на литр сусла или пива.

Бета-кислоты, главным образом лупулон, при нагревании не изомеризуются, но легко окисляются, образуя горькие соединения. Однако эта горечь неприятная, она только портит вкус напитка. Лупулон окисляется и при длительном хранении пива, при этом деградируют и изо-б-кислоты, уменьшая приятную горечь. Неудивительно, что пивовары предпочитают сорта с низким содержанием в-кислот.

Хмель не содержит опьяняющих веществ, зато способствует брожению. Изомеризованные б-кислоты подавляют размножение грамположительных микроорганизмов, в том числе молочнокислых бактерий, которые мешают росту дрожжей. С хмелем дрожжи хорошо делятся, а сусло не прокисает. Поэтому хмель добавляли в большинство напитков, получаемых брожением, в том числе в спиртосодержащие меды и сбитни, а потом всякий алкогольный напиток стали называть хмельным.

Поскольку хмель помогает дрожжам, в чью-то голову пришла

идея, что он содержит дрожжи. Есть даже рецепт их получения: прокипятить хмель с водой и медом, остудить и добавить в эту смесь пшеничную муку или картофель. Через день-другой жидкость начнет пениться, это якобы и есть хмельная закваска. Скажем сразу: претворить хмель в дрожжи не в человеческих силах. На хмеле дрожжей нет, особенно после того, как его прокипятили. Дрожжи попадают в эту смесь из воздуха или из муки, но лишь в том случае, когда она грубого помола, и растут как могут на расщепленном крахмале. Часто дрожжей поблизости не оказывается, и жидкость не бродит. Хмельной отвар не порождает дрожжи, а лишь создает для них благоприятную среду.

Пиво варили не только с хмелем. В странах, где хмель не рос, для улучшения вкуса и увеличения срока хранения напитка использовали другие травы, например гравилат. Сваренное с ним пиво хорошо пахнет и долго не прокисает. Пивовары Западной Европы использовали «грюйт» – смесь горьких трав, в которую входили одуванчик, корень лопуха, календула, плющ, вереск, полынь, тысячелистник, багульник. Некоторые из этих компонентов в отличие от хмеля обладают легким наркотическим и тонизирующим действием.

Хмель добавляют не только в пиво. На Руси с ним делали хлебный уксус, хмельной мед, квас и сбитень. Чтобы сушеные шишки было легче удалить из готового напитка, их завязывали в тряпочку с камушком, который утягивал узелок на дно. Хмель использовали как компонент пряной смеси, сочетая с гвоздикой, корицей, кардамоном, мятой, душицей, мускатным орехом, душистым перцем, имбирем.

Хмелем пересыпали при засолке рыбу. Он придавал ей особый вкус, плотную консистенцию и предохранял от порчи. И, наконец, хмель, перемешанный с суслом, использовали как закваску. Недаром автор знаменитого «Домостроя» (XVI век) включил хмель в перечень важнейших хозяйственных запасов.

Хмель можно вырастить самим, а можно и купить. Чаще всего он продается в виде сушеных шишек или гранул, изготовленных из раздробленных и спрессованных шишек. Благодаря смолистым веществам гранулы не распадаются, они занимают меньше места, чем шишки, и дольше хранятся. Однако, по мнению некоторых пивоваров, их качество хуже, чем у целых шишек. И гранулы, и шишки должны быть зеленого цвета, а не коричневого. Лупулину на шишках полагается быть желтым и немного липким. Оранжевый цвет лупулина – признак окисления.

Еще в древности шишки хмеля использовали как лекарство от многих болезней, в особенности они были известны своими противовоспалительными средствами. В эпоху Возрождения их

стали применять еще шире. Парацельс (1493–1541) назначал шишки хмеля при несварении желудка, пражский врач Маттиолус (1500–1577) считал их хорошим мочегонным и желчегонным средством. В XIX веке экстракт хмеля, иногда вместе с валерианой, использовали как средство от бессонницы. И до сих пор хмель принимают при всех этих недугах, а его горечи возбуждают аппетит и улучшают пищеварение.

Горькие соединения хмеля успокаивают, особенно продукт их расщепления 2-метил-3-бутен-2-ол, который повышает активность г-аминомасляной кислоты, важнейшего тормозного нейромедиатора центральной нервной системы. При правильно подобранной дозе препарат улучшает ночной сон, не вызывая сонливости днем. Сухой экстракт хмеля помогает при легкой депрессии.

Хмель содержит 8-пренилнарингенин, сильнейший фитоэстроген, который используют как пищевую добавку для подавления симптомов менопаузы.

Горькие в-кислоты, которые портят вкус пива, обладают, однако, настолько сильными антимикробными свойствами, что их предлагают использовать вместо антибиотиков для искоренения возбудителя язвы желудка *Helicobacter pylori.* Продукты окисления б– и в-кислот влияют на метаболизм липидов, толерантность к глюкозе и массу тела. Флавоноиды, особенно ксантогумол, также влияют на жировой обмен. Возможно, скоро появится лекарство на основе хмеля для снижения массы тела и борьбы с ожирением и диабетом.

Самолечением не занимайтесь. Как и всякое лекарство, хмель небезопасен. Передозировка лупулина (1–2 грамма) вызывает тошноту и рвоту, боли в желудке, усталость и головную боль.

Полынь

Другие травы зеленые были да травянистые, а полынь-то – серебряная. Листья ее, рассеченные ветрами, серебрились под солнцем, а на верхушке полынного стебля маленькие, а золотые горели зернины. И запах, невозможный запах – горький и радостный.

Юрий Коваль, «Полынные сказки»

Пабло Пикассо, Эдгар Дега, Эдуард Мане, Жан Беро, Виктор Олива, Уильям Орпен – все эти художники рисовали любителей абсента. Винсент Ван Гог написал натюрморт с абсентом. А сколько еще людей искусства не изображали, не воспевали, а

просто любили этот напиток! Его делают из полыни *Artemisia absinthium*, самого горького растения российской флоры.

Своим вкусом она обязана горьким гликозидам, в том числе абсинтину, анабсинтину и артабсину. Кроме горечей, листья полыни содержат органические кислоты (яблочную и янтарную), смолистые и дубильные вещества, флавоноиды и фитонциды, витамины и пахучее эфирное масло. Горькие настои, спиртовые настойки и экстракты из полыни возбуждают аппетит и стимулируют работу пищеварительных желез. Ароматные горькие листья используют как приправу к жареному мясу, особенно жирному. В Средние века их добавляли в медовуху, а в Англии полынь изредка заменяла пивоварам хмель.

Горькие листья и цветки полыни применяют в медицине, как официальной, так и народной, поэтому у *A. absinthium* есть и другое название – полынь лекарственная. Возможно, имя *Artemisia* образовалось от древнегреческого бсфемЮт, что означает «здоровый». (А может быть, ее назвали в честь Артемиды – богини серебряного лунного света.) Полынь используют при многих заболеваниях, которые сопровождаются нарушением пищеварения. *A. absinthium* – глистогонное средство.

Полынь содержит бициклический углеводород хамазулен (1,4-диметил-7-этилазулен), обладающий антибактериальным, противовоспалительным и обезболивающим действием. Мази, масла и эмульсии с хамазуленом используют для лечения многих воспалительных заболеваний, ран и карбункулов; его добавляют в зубные пасты, кремы, мыла.

Аромат полыни отпугивает моль, блох, муравьев, вредителей растений. Травоядных животных горечь, по-видимому, не смущает. Коровы и овцы охотно едят полынь, но молоко и масло потом приобретают неприятный вкус и запах.

В листьях полыни до 0,5 % эфирного масла, густого, горького, окрашенного хамазуленом в темно-зеленый или синий цвет. Оно обладает всеми целебными свойствами растения и чудесно пахнет, листья или масло в чистом виде используют для ароматизации крепких напитков. Вина со вкусом полыни были известны еще в Древней Греции, но для современных людей история полынных спиртных напитков начинается с абсента.

Классический абсент готовят из белого виноградного спирта, перегнанного с горькой полынью, зеленым анисом и фенхелем. Эту комбинацию могут украсить иссоп, мелисса, мята, кориандр и полынь римская *A. pontica*. Хлорофилл придает абсенту зеленую окраску. На свету пигмент разлагается, поэтому абсент разливают в темные бутылки, хотя есть и белый вариант напитка. Абсент очень крепок, перед употреблением его подслащивают и

разбавляют водой, причем не как-нибудь, а особым способом. На бокал с абсентом кладут специальную ложечку с дырочками, на ложечку – кусок сахара, и через этот кусочек медленно льют воду. Компоненты абсента плохо растворяются в воде и образуют эмульсию, поэтому разбавленный напиток становится мутным и опалесцирует.

Абсент появился в конце XVIII века в Швейцарии. В 1840-х годах его использовали во французских войсках для профилактики малярии, после чего он вошел в моду. Во французских кафе и бистро в пять часов вечера пили абсент, это время получило название «зеленый час». В конце XIX века наладили массовое производство абсента, он сильно подешевел, приобрел широкую популярность, особенно среди парижских художников и писателей, и стал одним из символов богемной культуры.

Эфирное масло горькой полыни содержит до 10 % кетона туйона. Есть он и в других растениях, в том числе в туе, поэтому и получил такое название. Туйон действует на рецепторы к г-аминомасляной кислоте и серотониновые рецепторы мозга, в больших концентрациях вызывает конвульсии и почечную недостаточность, влияет на сознание. Психоактивные свойства туйона приписывали и абсенту, в начале XX века некоторые страны даже запретили этот напиток, но, как показали недавние исследования, концентрация туйона в абсенте слишком мала, и он не опасен. Оказалось, что абсент влияет на сознание не больше, чем другие крепкие спиртные напитки, его реабилитировали, и он снова обретает популярность.

Известно около 180 видов полыни. Среди них много ароматных, но не таких горьких, как *A. absinthium*. Это полынь обыкновенная, она же простая полынь и чернобыльник *A. vulgaris,* очень душистая полынь римская (понтийская, черноморская, малая) *A. pontica*, полынь метельчатая *A. procera*, почти лишенная горечи полынь лимонная (божье дерево) *A. abrotanum,* полынь альпийская *A. mutellina*.

Высушенные в тени молодые верхушечные листья полыни, собранные вместе с бутонами, используют как пряность, лимонную полынь иногда употребляют и в свежем виде. Сухую зелень, смолотую в порошок, добавляют к мясу на кончике ножа за одну-две минуты до готовности, иначе пряность утратит аромат: она не выносит нагревания. Сухие листья полыни кладут в маринад, поместив предварительно в марлевый мешочек, чтобы они не прилипли к мясу. Лимонной полынью ароматизируют тесто: в сушеном виде эта трава полностью лишена горечи.

Полынь по-немецки «вермут». Так называют и крепленое вино

из белого или красного винограда, ароматизированное травами, цветами и фруктами. Есть разные сорта вермута, но основной компонент любого – альпийская полынь или эссенция из нее. Кроме полыни, в состав вермута входят десятки добавок, в том числе тысячелистник, мята, корица, кардамон, черная бузина и мускатный орех, а также кора хинного дерева, дубровник и пижма, которые наряду с альпийской полынью придают вермуту горечь. А лимонная полынь вместе с мелиссой и котовником добавляют в него цитрусовую ноту.

Полынь – неотъемлемый компонент многих ликеров, то есть крепких напитков, которые настаивают с сахаром. (К абсенту сахар добавляют уже в рюмке, поэтому абсент – не ликер.) Один из самых знаменитых полынных ликеров – шартрёз. Его как лекарство стали производить в начале XVIII века во французском монастыре Гранд Шартрёз. Рецепт шартрёза до сих пор сохраняют в секрете. Известно, однако, что в состав ликера входят 130 трав, в том числе альпийская полынь. А еще в монастыре с XIV века жили кошки, очень красивые. Порода шартрёз – одна из первых, разводимых в Европе, но к ликеру она отношения не имеет. Хотя при развитом воображении можно найти некоторое сходство кошки с полынью – отливающая серебром шерстка и золотые глаза.

В Альпах растут и другие виды полыни, в том числе низкорослая, около 18 см, высокогорная полынь *A. glacialis* и полынь колосовая *A. spicata*, она же *A.genipi*. Местные жители все эти травы именуют «женепи» и готовят из них сладковатый пряный ликер с таким же названием. Крепость женепи 40–50 градусов, его пьют после еды для улучшения пищеварения. А на Балканах популярен горький ликер, настоянный на полыни и других ароматных травах, пелинковац («пелин» по-сербски – «полынь»).

Особняком среди других полыней стоит эстрагон *A. dracunculus*. Он практически лишен горечи, отличается своеобразным вкусом и ароматом. Западные кулинары различают французский эстрагон, который размножается только вегетативно, и русский, который можно вырастить и из семян, но запах у него слабее, чем у французского. Аромат теряется именно при семенном размножении.

Листья эстрагона не содержат горечей, только каротин, аскорбиновую кислоту, алкалоиды, флавоноиды, кумарины и эфирное масло. Основной его компонент – монотерпен сабинен, который входит также в состав эфирных масел некоторых можжевельников, сосны, герани, майорана. Другой монотерпен, мирцен, присутствует также в хмеле, скипидаре, укропе, кориандре и багульнике.

Эстрагон собирают в мае – июне и в августе – сентябре. Молодые свежие листья кладут в разнообразные салаты, мясные и рыбные супы. Эстрагон хорошо гармонирует с рыбными блюдами, цыплятами и яйцами. Сушеные листья используют как пряность, стебли кладут в рассол при консервировании овощей и ароматизируют ими уксус.

Эстрагон, как и другие полыни, улучшает аппетит и стимулирует пищеварение, а также нормализует работу желез

внутренней секреции. Народная медицина использует его как глистогонное средство, хотя для этой цели больше подходит среднеазиатская полынь цитварная*A. cina*. Это растение не пищевое, а лекарственное, антигельминтным действием обладает сесквитерпеновый лактон сантонин, которым богаты листья и стебель.

В 1887 году тифлисский аптекарь Митрофан Лагидзе стал добавлять в газированную воду экстракт кавказского эстрагона (тархуна). Напиток пользовался большой популярностью, но имел один недостаток – долго не хранился, потому что эфирное масло, придающее ему аромат, улетучивалось. В 1981 году в СССР создали рецептуру напитка «Тархун», пригодного для массового производства. В его состав, помимо экстракта эстрагона, лимонной кислоты и сахара, входили ванильный ароматизатор и аскорбиновая кислота, которая стабилизировала вкус. Затем разработали упрощенную технологию, заменив экстракт тархуна вкусоароматической добавкой. Ярко-зеленого цвета добивались с помощью красителя малахитового зеленого, но потом оказалось, что он вреден для здоровья. Сейчас для окрашивания «Тархуна» используют голубой и желтый красители. Продают и напиток из натурального эстрагона, он желтоватый, но его разливают в зеленые бутылки. Таким образом, все традиции соблюдены.

Лимонное сорго

Лишь немногие виды злаков содержат ароматические вещества, используемые в парфюмерии, пищевой промышленности и медицине.

«Жизнь растений», под редакцией А. Л. Тахтаджяна, т. 6.

Есть злак, который выращивают не ради зерен, а исключительно ради стеблей и листьев. Это лемонграсс (лимонное сорго, лимонная трава, челнобородник лимонный) *Cymbopogon citratus*. В странах Азии из него варят пахнущий лимоном напиток, аромат которого более стойкий, чем у настоящего лимона. А еще лемонграсс чрезвычайно популярен как пряное и лекарственное растение. Родовое название «челнобородник» он получил из-за прицветников, формой напоминающих лодочку. Латинское слово *Cymbopogon* образовано от двух греческих: «kymbe» (лодка) и «pogon» (борода). Известно около 180 видов челнобородников, и лемонграсс – самый

знаменитый из них.

Это тропический многолетник с коротким корневищем, твердыми волокнистыми стеблями и узкими листьями, острыми настолько, что можно порезаться. Он образует плотные куртинки около 1,2 метра в ширину и высотой до 1,8 метра. Цветет редко, соцветия – метелки длиной 30–60 см. Родина растения – Юго-Восточная Азия, где его культивируют не одну тысячу лет. Сейчас лимонное сорго выращивают в тропических районах Азии и Африки, в Южной и Центральной Америке, а также в США (в Калифорнии и Флориде). В эпоху глобализации эта трава уверенно занимает место на полках наших магазинов. И неудивительно – она просто напичкана полезными веществами.

В листьях и стеблях растения много витаминов, которые человек получает только с пищей: пантотеновой кислоты B_5, пиридоксина B_6, тиамина B_1, есть также витамины С и А. Лимонное сорго богато фолиевой кислотой, необходимой для нормального развития плода и полезной беременным женщинам. И свежая, и сухая трава содержит калий, цинк, кальций, железо, марганец, медь и магний. Но основная ее ценность заключается в лемонграссовом эфирном масле – желтой или желто-красной жидкости с выраженным лимонным запахом. Доля масла составляет 1–2 % от сухой массы растения, его получают из зеленых частей растения методом отгонки с паром. Более 70 % масла приходится на долю монотерпенового альдегида цитраля (3,7-диметил-2,6-октадиеналя), который существует в виде двух стереоизомеров: преобладающего транс-изомера гераниаля (б-цитраля) и цис-изомера нераля (в-цитраля). Третий по значимости компонент – монотерпен мирцен. В состав масла входят и другие терпены, спирты и органические кислоты.

Лемонграссовое эфирное масло считается чуть ли не панацеей. Оно обладает множеством полезных свойств, которые подтверждены лабораторными исследованиями. Масло подавляет рост бактерий, в том числе кишечной палочки, золотистого стафилококка*Staphylococcus aureus*, возбудителя паратифа *Salmonella paratyphi.* Это антиамебное и, возможно, противомалярийное средство. Оно активно против некоторых кожных и ногтевых грибков, включая возбудителя стригущего лишая, а также грибков, портящих продукты. Эфирное масло свежих листьев изгоняет некоторых паразитических нематод, в том числе филярий – тонких нитевидных червей, которые поселяются в лимфатических узлах и глазном яблоке, вызывая отеки и слоновость. Ингаляции лемонграссовым маслом эффективны при простудах и гриппе, тонизируют и успокаивают. Масло улучшает пищеварение, нормализует менструальный цикл,

помогает при головной боли, мышечных спазмах, судорогах и ревматизме, проблемах с мочеиспусканием; обезболивает при термических и химических ожогах, в жару хорошо охлаждает тело.

Эфирное масло и размятые свежие листья лимонного сорго отпугивают вредных насекомых. Несколько листьев, положенных рядом с кроватью, предохранят от нашествия москитов и комаров даже при открытом окне, а если размять листья и натереться ими, кровососы и днем не укусят. В Индии целым свежим растением отпугивают змей. Однако лимонное сорго кое-кого может и привлечь. Считается, что, если завернуть несколько листьев в кусок муслина и положить под подушку, они приманят возлюбленного или помогут удержать того, который уже есть. К сожалению, лабораторных данных, подтверждающих этот эффект, найти не удалось.

Из такой замечательной травы непременно надо приготовить напиток. Лимонное сорго часто заваривают вместе с чаем или вместо него. Получается вкусно и полезно, поскольку чай из лемонграсса – это целебный отвар. В Аргентине отвар из листьев принимают как рвотное средство и добавляют в чай мате при ангине. В Бразилии его пьют при спазмах, как обезболивающее и противовоспалительное, жаропонижающее, диуретическое и седативное средство. В Индонезии и Малайзии при задержках менструации заваривают растение целиком. Отвар из сухих листьев на Кубе используют при повышенном давлении, катаре и ревматизме, в Египте – как мочегонное средство, а в Таиланде – как желудочное. Его также добавляют в ванну при головных болях и лихорадке. Даже сухие корни заваривают – диабетикам помогает, снижает уровень глюкозы в крови.

Горячая вода с двумя-тремя каплями эфирного масла должна помочь при желудочных расстройствах, а в случае холеры принимают несколько капель с лимонным соком. И это еще не весь список.

Не будем забывать, что листья и стебли лимонного сорго – одна из популярнейших пряностей азиатской кухни. Наружные грубые листья обычно удаляют, остальные мелко режут, чтобы зелень лучше отдавала аромат. Стебли тоже измельчают, иногда даже растирают в ступке до пастообразного состояния, а если используют целиком, то предварительно разминают, особенно нижнюю, утолщенную часть. Перед подачей на стол стебли из блюда удаляют. Тщательное измельчение необходимо еще и потому, что лимонное сорго жесткое и волокнистое, его тяжело жевать, и неприятно, когда во рту постоянно оказываются твердые кусочки.

Чаще всего лемонграсс используют в супах и карри – пряном густом жидком блюде из тушеных овощей, бобовых и мяса; он подходит к птице, рыбе и морепродуктам, его едят с рисом и ароматизируют им напитки. Лимонное сорго входит в состав пряных смесей, где оно хорошо сочетается с чесноком, кинзой и перцем чили.

Лемонграсс как пряность можно заменить лимонной цедрой, мелиссой или лимонной вербеной, цедра одного лимона равнозначна двум маленьким стеблям сорго. Однако целебные свойства этого растения не заменит ничто.

И в качестве пряности, и для приготовления напитков лучше использовать свежее растение, только что сорванное с грядки, однако не у всех есть такая возможность. Покупая стебли лемонграсса, выбирать надо те, которые не выглядят сухими и ломкими. Свежее сорго хранится в холодильнике до трех недель, если герметично упаковать его в пластик. Стебли можно заморозить на полгода, и они не потеряют аромата. Помимо свежего, продается высушенное сорго. Перед использованием его размачивают в горячей воде. Чай и карри можно приготовить из порошка лимонного сорго, хотя это не очень хорошая замена свежему продукту. При необходимости вместо одного небольшого свежего стебля лемонграсса берут столовую ложку высушенного растения или чайную ложку порошка.

Готовить напиток из лемонграсса просто: чашку измельченных листьев заварите в чайнике двумя чашками кипятка, дайте настояться пять минут, добавьте по вкусу сахар и молоко.

Рецепт посложнее. Два измельченных стебля лемонграсса, лучше с листьями, залейте пятью чашками холодной воды, не спеша доведите до кипения и на медленном огне кипятите примерно 20 минут. Затем процедите отвар, мед или сахар положите по вкусу. Этот напиток пьют горячим или холодным, добавляя кубики льда. В последнем случае его подают в высоких бокалах.

Напиток из лимонного сорго с чаем делают так. Сначала варят сироп из 125 г сахара, половины чашки воды и пяти чайных ложек измельченной свежей зелени лемонграсса. Кипятят его минуты три-четыре, потом снимают с огня, добавляют пять чайных ложек чайной заварки, закрывают крышкой и дают настояться не менее 20 минут. Затем сироп процеживают, остужают и переливают в бутылку. Это заготовка, которую хранят в холодильнике. Чтобы приготовить напиток, в стакан наливают две столовые ложки сиропа, добавляют четыре кубика льда и ломтик лимона, разводят половиной чашки воды и украшают

листочками мяты.

К чаю с лемонграссом можно подать десерт, приготовленный из него же. Правда, это непросто сделать, потому что лимонное сорго – компонент восточной кухни, блюда которой включают экзотические ингредиенты, непривычные для большинства россиян. Тем, кто не готов, помимо лемонграсса, отыскивать сыр тофу, грибы шиитаке, азиатский рыбный соус и кокосовое молоко, предлагаем рецепт быстрый и приятный.

В охлажденную миску налейте чашку холодных взбитых сливок, добавьте пол чайной ложки экстракта ванили, столовую ложку сахарной пудры и столовую ложку свежего измельченного лимонного сорго (его можно взять немного больше или меньше, по вкусу). Взбейте эту массу до образования мягкого крема. Вот и все.

Лимонад

Давай откроем лимонад,

С шипеньем рвущийся наружу —

Так иногда бывает нужен

Бурлящий лимонадный ад.

Юрий Рехтер

Непросто объяснить, что такое лимонад. Безусловно, это напиток с лимонным запахом и вкусом. Более точное определение дать затруднительно, потому что лимонад может быть холодным или горячим, газированным или без газа, приготовленным из натуральных компонентов или схимиченным из консервантов, подсластителей, красителей, регуляторов кислотности и ароматизаторов, идентичных натуральным. Впрочем, плоды химизации пищевой промышленности мы описывать не будем, а обратимся к натуральным лимонадам, которые содержат витамины А и С, лимонную кислоту и сахар. В 100 граммах лимонада около 40 калорий. Ежедневное потребление лимонного сока предохраняет от образования камней в почках, а витамин С – наилучшее средство от цинги, так что польза свежеприготовленного лимонада несомненна.

На вопрос о том, когда и где начали готовить лимонад, тоже ответить нелегко, поскольку трудно проследить историю лимона

Citrus limon. Он представляет собой результат гибридизации нескольких видов цитрусовых и возник, скорее всего, где-то в Северной Индии, на севере Бирмы или в Китае. В Европе лимон появился не ранее первых веков нашей эры. Некоторые специалисты полагают, что лимон был известен еще в Древнем Риме, другие же в этом сомневаются, потому что плоды, изображенные на римских мозаиках, могут быть не лимонами, а цитронами. Цитрон *C. medica* – один из предполагаемых предков лимона, схожий с ним формой и цветом, но значительно крупнее и с более толстой кожей. По-видимому, в начале VIII века лимоны попали из Азии в Египет. Согласно письменным свидетельствам, в XI веке в этой стране уже пили вино, сделанное из лимонов, фиников и меда, а также продавали в запечатанных сосудах лимонный сок с сахаром. Арабы завезли лимоны в Испанию и Италию, откуда они попали в другие европейские страны. В Новый Свет семена лимонов привез сам Колумб (не все же из Америки вывозить). Со временем из свежеотжатого лимона, подслащенного сахаром или медом и разбавленного водой, стали делать лимонады.

Сохранился рецепт знаменитого французского кулинара Франсуа Пьера де ла Варенна, напечатанный в 1667 году в его книге «Французский кондитер». Он предлагает взять одну пинту воды (около 570 мл), добавить туда полфунта сахара (французский фунт соответствовал примерно 490 г), сок из шести лимонов и двух апельсинов, цедру половины лимона и одного апельсина. Жидкость надо было тщательно перемешать, переливая из одного чистого сосуда в другой, а затем процедить через белую салфетку.

Напиток стал настолько популярен, что уже в 1676 году в Париже открылась компания, получившая монопольное право на торговлю лимонадом вразнос. Продавцы наливали напиток из большого сосуда, висевшего у них за спиной.

За несколько веков рецепт де ла Варенна изменился. Прежде всего, воду для лимонада обязательно кипятят, в кипятке, кстати, лучше растворяется сахар. Сок добавляют, когда сироп остынет. Иногда используют красители, в том числе куркуму и шафран, а также спиртовую настойку лимонной цедры. Спирт экстрагирует из цедры эфирные масла и усиливает вкус и запах лимонада. Однако настойки добавляют немного, так что лимонад даже в таком исполнении остается безалкогольным напитком. В Индии и Америке популярны розовые лимонады, подкрашенные соком красных фруктов: малины, клубники, вишни, красного винограда, грейпфрута или клюквы. Иногда напиток готовят с мятой, базиликом, гвоздикой или имбирем. Специи в таком случае

кипятят вместе с сахаром. Традиционный лимонад можно пить не только охлажденным, но и горячим.

По лимонадному образцу готовят напитки из других цитрусовых соков. Самые известные – лаймад из сока лайма и оранжад из сока и цедры апельсинов. Оранжад очень сладок, на литр воды требуется килограмм сахара. Классический рецепт включает виннокаменную соль, которую можно заменить небольшим количеством лимонного сока. Для оранжада годятся не только сладкие апельсины *C. sinensis*, но и кисло-горькие померанцы *C. aurantium*. Сладкий, густой оранжад представляет собой скорее не напиток, а сироп, которым пропитывают бисквитные коржи, сдабривают пудинги и поливают сливочное мороженое.

Оранжад не следует путать с оршадом – смесью миндального молока с сиропом. Миндальное молоко готовят, измельчая в воде вымоченные в ней орехи. В результате получится белая жидкость, которую необходимо процедить. Но и оршад без цитрусовых не обходится: в напиток для аромата добавляют настой померанцевых цветов.

Лимонад и оранжад в Европе стали пить задолго до того, как де ла Варенн опубликовал свой рецепт. Вода как питье была небезопасна, о том, что ее нужно кипятить, еще не знали и предпочитали утолять жажду слабым пивом, разбавленным вином или фруктовыми безалкогольными напитками. При этом исследователи все сильнее интересовались тем, почему некоторые вина, пиво и минеральные воды пузырятся, «играют».

В 1772 году английский священник и ученый Джозеф Пристли опубликовал способ искусственной карбонизации воды путем растворения в ней углекислого газа под давлением. Несколько лет он прожил по соседству с пивоварней, а дрожжи выделяют большое количество углекислого газа, так что материал для экспериментов у него был в неограниченном количестве. Газированная (содовая) вода понравилась членам Королевского общества, и за свое открытие Пристли получил золотую медаль.

В 1775 году другой англичанин, Джон Мервин Нут, изобрел аппарат для приготовления небольших объемов шипучих вод и сообщил об этом в научном журнале Philosophical Transactions of the Royal Society – издании, до сих пор весьма авторитетном. А первым производителем искусственно карбонизированной воды принято считать манчестерского аптекаря Томаса Генри (1734–1816), который усовершенствовал аппарат Нута и смог в один присест газировать до 12 галлонов воды (около 54 литров). Томас Генри стал продавать в своей аптеке искусственные минеральные воды в бутылках, его примеру последовали и другие аптекари. Со

временем ассортимент газированных напитков существенно расширился, они утратили свое сугубо медицинское назначение и перекочевали из аптек в магазины. В XIX веке появились тоники, напитки типа колы и фруктовая газировка, в том числе лимонады. Первый газированный лимонад приготовили из лимонной кислоты, эфирного масла лимона и сахарного сиропа. Эту смесь заливали водой и насыщали углекислым газом. С тех пор лимонад принципиально не изменился. Газированные лимонады, в отличие от мутных традиционных, всегда прозрачны.

Газировка сильно пенится, поэтому бутылку нужно как следует закрывать, чтобы напиток не вырвался наружу. Первые пробки делали очень крепкими или, что еще лучше, прикручивали проволокой к горлышку. Выпускали даже специальные бутылки, которые полагалось хранить на боку, чтобы пробка оставалась влажной для лучшей герметизации. Но если бутылка закрыта очень плотно, откупорить ее весьма непросто. Надо сделать это так, чтобы содержимое не оказалось на полу и на одежде. Лорд Фредерик Гамильтон, бывший вице-король Индии, вспоминал, как в 1890-х охотился на тигров вместе с неким махараджей. Восточный владыка подготовился к охоте и последующему пикнику с царственной роскошью, в том числе загрузил бутылками с лимонадом целого слона и взял для их откупоривания особых слуг. Лорд Гамильтон подчеркивает, что захватить с собой открывальщиков бутылок не забывали никогда. К счастью, в конце XIX века появились пробки в виде короны и откупоривать бутылки стало легче.

Нынешние газированные лимонады уже не те, что были раньше. В них много консервантов, чаще всего бензоата натрия, продлевающих срок хранения напитка до полугода. Это советский «Буратино» хранился всего неделю. Были еще «Ситро» (лимонная кислота, сахар, ароматизаторы и сиропы разных цитрусовых) и «Саяны» – лимонад с экстрактом левзеи.

Если мы хотим пить натуральный лимонад, придется, как встарь, сварить его самим. Начнем с классического рецепта. Смешаем в кастрюльке полчашки воды и столько же сахара, вскипятим, помешивая, пока сахар не растворится, и остудим. Затем добавим в сироп чашку лимонного сока – чтобы его получить, понадобятся шесть лимонов и две с половиной – три чашки воды.

На этой основе можно приготовить более затейливые напитки, например, лимонад с базиликовым сиропом. Сначала сделаем сироп: на небольшом огне растворим чашку сахарного песка в полутора чашках воды, когда сироп загустеет, снимем его с огня, добавим одну чашку свежих листьев базилика и остудим

эту смесь до комнатной температуры. Процеженный базиликовый сироп хранят в закрытой посуде в холодильнике до двух недель, на стакан лимонада добавляют две-три чайные ложки, пьют со льдом.

А вот рецепт более сложный. Нам понадобятся полторы чашки черники, чашка лимонада, полчашки свежих листьев мяты, четверть чашки сахарной пудры и три чашки льда. Смешаем все это в блендере, чтобы получилась однородная масса. Разольем ее по стаканам и украсим веточками мяты.

Пища будущего

Киноа

Вместе с кукурузой они сажали семя, почти такое же, как рис,

которое они называли кинуа [и] которое также плодоносит в холодных землях… Растение, на котором она растет, очень похоже на петуший гребешок, как стеблем, так и листьями и цветком, в котором и бывает кинуа; молодые листья едят в своих кушаньях индейцы и испанцы, потому что они вкусные и очень полезные; они также едят зерно в своих супах, приготавливаемых многими способами.

Инка Гарсиласо де ла Вега. «Подлинные комментарии об истории государства инков»

Давным-давно, не менее семи тысяч лет назад, жившие в Андах индейцы стали выращивать растение, которое называли киноа, даром богов и матерью всех зерен (chisaya mama). Это была основная крупа инков, растение считалось священным, и при начале сева первые семена киноа торжественно сажал сам император. Инков можно понять: немного найдется культур, растущих в условиях высокогорья. Индейцы обжаривали семена и добавляли в супы, варили из них кашу и даже готовили традиционный напиток чичи, напоминающий пиво.

А плоды у киноа маленькие, 1,5–4 мм. Испанцы эту мелочь должным образом не оценили и сочли плебейской пищей, едой индейцев. Кроме того, католическая церковь активно препятствовала выращиванию киноа, поскольку индейцы готовили из нее священный напиток для своих языческих религиозных церемоний. В результате киноа сохранилась только там, куда европейцы не смогли добраться и заменить ее зерновыми культурами. И только в 1960-х годах растение оценили в полной мере. Сейчас киноа переживает ренессанс. Ее выращивают уже в 95 странах, в Европе с 1993 года действует проект «Киноа: многоцелевая культура для европейского сообщества», а ООН объявила 2013 год годом киноа. За что этому растению такая честь?

Киноа (*Chenopodium quinoa*) принадлежит к подсемейству маревых (Chenopodioideae) семейства амарантовых Amaranthaceae. Ее родственники – амарант, листовая свекла и шпинат. Это однолетнее травянистое растение высотой от одного до трех метров с крупными листьями. Его верхушка увенчана пышными метелками соцветий, в которых образуются круглые плоские плоды-орешки. Цвета они могут быть разного – белого, черного, бежевого, красного. Эти орешки заменяли инкам зерно; киноа иногда называют псевдозерновой культурой.

Киноа удивительно неприхотлива. Она может расти на высоте до 4000 метров, где никакая другая культура не вызревает,

на засоленных, кислых или щелочных почвах, выдерживает температуры от –5 до +35 градусов и хорошо переносит засуху. Киноа урожайна. Посеянные 200 граммов семян дают урожай от 600 кг до тонны. А главное, она невероятно питательна.

Семена растения содержат до 19 % белков, в том числе все девять незаменимых аминокислот. В большинстве зерен нет незаменимых лизина и изолейцина, а в киноа их достаточно. Белки киноа обладают большой биологической ценностью. Этот показатель определяют как долю пищевых аминокислот, встроившихся в белки тела. У киноа он равен 73 %, практически как у говядины (74 %). Биологическая ценность злаковых белков существенно ниже: у белого риса – 56 %, пшеницы – 49 %, кукурузы – 36 %. Неудивительно, что киноа оценили вегетарианцы, веганы, а также люди, желающие потреблять больше белков, но меньше холестерина.

Жирных кислот в составе семян относительно немного, 14,5 %, из них 70–89 % ненасыщенные, в том числе до 50 % омега-6 линолевой кислоты, около четверти олеиновой и 5 % омега-3 б-линоленовой кислоты. Мы знаем, что употребление ненасыщенных жирных кислот вместо насыщенных сокращает риск развития диабета 2-го типа, ожирения, сердечно-сосудистых и воспалительных заболеваний. Однако для достижения такого эффекта важно не только общее содержание ненасыщенных жирных кислот в рационе человека, но и правильное соотношение жирных кислот омега-3 и омега-6. К омега-3 относятся полиненасыщенные жирные кислоты, у которых одна из двойных связей находится между третьим и четвертым атомами углерода; у омега-6 кислот одна из двойных связей лежит между шестым и седьмым атомами.

Эти кислоты организм человека не синтезирует, хотя остро в них нуждается. Дисбаланс в их содержании вызывает воспалительные и сердечно-сосудистые заболевания. Оптимальное соотношение омега-6 / омега-3 составляет от 5:1 до 10:1, но в реальности оно существенно выше, поскольку люди употребляют слишком много подсолнечного, кукурузного и арахисового масел, источников омега-6. Соотношение кислот в семенах киноа около шести.

Углеводы киноа тоже не абы какие, а невероятно полезные, потому что у них низкий ГИ. Его измеряют по шкале от 0 до 100. Чем он меньше, тем ниже уровень глюкозы в крови через два часа после еды. Продукты с низким ГИ (меньше 55) нормализуют уровень сахара и липидов в крови, помогают контролировать вес. У киноа этот показатель варьирует от 35 до 53. Ее семена содержат от 58 до 64 % крахмала, который всасывается в

кишечник постепенно, а сахаров, преимущественно D-ксилозы и мальтозы, мало. Глюкозы и фруктозы в семенах почти нет.

Еще одно достоинство – 10–16 % пищевых волокон, почти вдвое больше, чем в злаках. Они стимулируют перистальтику кишечника, снижают давление и риск развития диабета, предотвращая геморрой и сердечно-сосудистые заболевания. Пищевые волокна уменьшают уровень холестерина и глюкозы в крови и способствуют потере веса.

Киноа превосходит злаки по содержанию рибофлавина и фолиевой кислоты. Рибофлавин улучшает энергетический метаболизм мозга и мышечных клеток, а фолиевая кислота необходима для нормальной работы мозга, умственного и эмоционального здоровья. В семенах есть также тиамин, пантотеновая кислота, витамины-антиоксиданты С и Е.

В семенах киноа ученые обнаружили 23 полифенольных соединения с антиоксидантными свойствами (вы слышали о полезных продуктах без них?), главным образом феруловую кислоту и кверцетин. Чем темнее семя, тем больше в нем полифенолов.

Еще одно полезное вещество, которым богата киноа, – бетаин, служащий источником метильных групп при синтезе некоторых аминокислот и помогающий поддерживать осмотическое давление в клетке.

А еще киноа превосходит кукурузу, рис и пшеницу по содержанию кальция, железа, магния и калия. По содержанию цинка культура сравнима с пшеницей, по содержанию фосфора несколько ей уступает.

Этот уникальный продукт, в котором присутствуют все необходимые питательные вещества, витамины и микроэлементы, не содержит глютенов. Напомним: глютены – это белки злаков, вызывающие у многих людей сильную иммунную реакцию, которая сопровождается повреждением ворсинок тонкого кишечника (целиакию). Ею страдает примерно каждый сотый житель планеты. Но есть и нецелиакийная чувствительность, распространенная гораздо шире. Кишечные ворсинки у человека в полном порядке, однако, съев что-нибудь, содержащее глютен, он испытывает разнообразные неприятные ощущения. Для таких людей разрабатывают безглютеновые диеты, но они содержат больше соли и насыщенных жиров и меньше витаминов, макро– и микроэлементов, чем продукты с глютеном. Киноа этих недостатков лишена, поскольку и витаминов, и минералов в ней вполне достаточно, и может стать основой безглютеновой диеты. Белки киноа, как и любые протеины, способны вызвать аллергическую реакцию, однако пока описан лишь один такой

случай у француза 52 лет.

Киноа все-таки не идеальна, есть у нее недостатки. Самый главный, пожалуй, – высокое содержание сапонинов. Это тритерпеновые гликозиды, которые защищают растение от травоядных. Исследователи нашли в семенах киноа 43 разных сапонина, их концентрация достигает 5 %. Людям они вредны, поскольку обладают гемолитическим действием и горчат. От сапонинов можно избавиться длительным вымачиванием, но воды на эту процедуру уходит много, и питательные вещества вымываются вместе с сапонинами. К счастью, есть и другой метод. Сапонины сосредоточены главным образом в оболочке семян, которую удаляют механической машинной обработкой. При этом все питательные вещества, витамины и микроэлементы семя сохраняет, поскольку они находятся в сердцевине. Сейчас селекционеры заняты выведением сортов сладкой киноа, в которой менее 0,11 % сапонинов. Секвенирование генома позволило определить гены, ответственные за синтез сапонинов, что должно ускорить селекцию.

Второй вредный компонент киноа – фитиновая кислота, которая связывает минералы и мешает их всасыванию в кишечник. От нее также можно избавиться предварительным замачиванием. И наконец, оксалаты: они препятствуют усвоению кальция и магния и могут привести к образованию камней в почках. Однако при кулинарной обработке их содержание снижается.

Семена киноа часто продают без семенной оболочки либо уже вымоченные. Из них готовят каши, которые комбинируют с вареными или сырыми овощами. Варят киноа 12–20 минут, в зависимости от содержания белка: чем оно выше, тем дольше надо варить. Воды добавляют по объему в 2,5–4 раза больше, чем семян. Разваренные семена увеличиваются в объеме, но все равно мелкие, как пшено. Вареная киноа хранится в холодильнике шесть-семь дней.

Безглютеновая мука из киноа заменяет обычную при выпечке кексов и бисквитов, из нее получается неплохая лапша. Для дрожжевого теста такая мука не годится, потому что тесто без глютенов не поднимается. Однако существует много продуктов, содержащих около 20 % киноа: макароны, хлеб, печенья, мука, напитки, детское питание и диетические добавки. А еще в пищу употребляют молодые листья и побеги. Их едят как зеленые овощи.

Специалисты Гарвардской школы здравоохранения полагают, что, если ежедневно есть вареную киноа, риск преждевременной смерти от рака, диабета, заболеваний сердца и дыхательной

системы снизится на 17 %. НАСА интересуется этой культурой как источником пищи для астронавтов, которым предстоит длительное пребывание в космосе. Ученые убеждены, что широкое распространение киноа повысит продовольственную безопасность человечества. К сожалению, вареные семена киноа практически лишены вкуса, разве что горчат слегка. И почему все полезное невкусно?

Чиа

Семя как у льна, и добывают из него масло, как из льняного семени… И эти семена под названием чиэн – вкусные.

Бернардино де Саагун, «Общая история о делах Новой Испании, или Флорентийский кодекс»

В условиях надвигающегося продовольственного кризиса люди все чаще вспоминают о старых культурах, мало распространенных или хорошо забытых. Возможно, в ближайшие годы нам придется познакомиться с ними поближе. В последние десятилетия популярность набирает шалфей испанский, или чиа. В 2005 году Евросоюз счел его семена перспективным видом пищи.

Шалфей испанский *Salvia hispanica* относится к семейству яснотковых, они же губоцветные. Его родина – территория современных Южной Мексики и Гватемалы. Этот травянистый однолетник нередко вырастает выше 175 см. Ценность представляют его семена, мелкие, овальные, около 1 мм в поперечнике. Они бывают черные, белые, серые, коричневые или пестрые, цвет семян не влияет на вкус.

В доколумбову эпоху семена шалфея испанского были чрезвычайно популярны у ацтеков, занимая в их рационе третье место после кукурузы и фасоли. Чиа, или чиан, – ацтекское название, индейцы ценили это растение за исключительные питательные свойства. Согласно легенде, горстки этих семян ацтекским воинам хватало, чтобы поддерживать силы в течение всего дня. С их помощью лечили раны, простуду, ангину, расстройство пищеварения, простатит, избавлялись от неприятного запаха тела. Масло, выпитое натощак, очищало дыхательные пути. Бернардино де Саагун писал, что сырое зерно чиан перемалывают «с небольшим количеством хвоста животного, которое называется тлакуацин», смешивают с водой, «и выпивает

это женщина, которая не может родить, в одно мгновение это происходит». Тлакуацин – это опоссум, бедняга.

Все провинции, где можно было выращивать чиа, выплачивали дань ее семенами. Их также использовали для религиозных церемоний. Поэтому испанцы чиа не одобряли и почти все плантации уничтожили. Однако индейцы продолжали собирать семена дикорастущих растений, пока в 1960–1980-х годах интерес к этой культуре не возродился вновь. Разница между дикой и культурной формами невелика.

Сейчас шалфей испанский выращивают в промышленных масштабах в Мексике, Боливии, Аргентине, Эквадоре, Никарагуа, Гватемале и в Австралии, урожаи варьируют от 450 до 1200 кг/га. Чиа охотно культивировали бы и в зонах умеренного климата, но это растение короткого дня, то есть оно зацветает осенью, и семена не успевают созреть до наступления холодов. Однако селекционеры работают над этой проблемой, и не без успеха.

Семена чиа очень питательны, их энергетическая ценность 486 ккал на 100 г. Они содержат 15–25 % белков (в два-три раза больше, чем фасоль), около 34 % пищевых волокон, 26–41 % неволокнистых углеводов, более 30 % жирных кислот, преимущественно полиненасыщенных, большие дозы витаминов группы В, кальций, железо, магний, марганец, фосфор и цинк, фенольные соединения: кемпферол, кверцетин, мирицетин, коричную, кофейную и хлорогеновую кислоты. Фенольные соединения препятствуют окислению липидов, по антиоксидантным свойствам чиа превосходит другие виды шалфея и почти не уступает чернике – признанному чемпиону по содержанию естественных антиоксидантов антоцианидинов.

Семена чиа ценят как богатейший источник кальция – 100 г содержат 631 мг, в пять раз больше, чем такое же количество коровьего молока. Поэтому семена чиа популярны среди вегетарианцев, которые не потребляют ни молока, ни яиц. Хотя есть растительные продукты, более насыщенные кальцием: в 100 г маковых семян его 1450 мг, а в таком же количестве кунжутного семени – 875 мг.

Еще одна особенность чиа – отсутствие глютена, в просторечии клейковины. Правда, и хлеб из такой муки не сделаешь, только лепешки.

В переводе с языка науатль «чиа» означает «масляный». Семена растения содержат до 40 % жирных кислот, из которых 64 % приходится на омега-3 б-линоленовую кислоту и 21 % – на омега-6 б-линолевую. Люди потребляют слишком мало омега-3 кислот, чтобы обогатить ими рацион, надо есть жирную рыбу или семена чиа. Больше всего б-линоленовой кислоты содержат

семена шалфея испанского, растущего на небольших высотах, причем на ранней стадии созревания.

Семена чиа содержат пищевые волокна, которые всасывают в 12 раз больше воды, чем весят сами. Набухшие полисахариды образуют гель, придающий напиткам из чиа вязкость. Семена, измельченные в блендере или кофемолке, – это хороший загуститель, эмульгатор и стабилизатор, который выдерживает замораживание и оттаивание и по свойствам сопоставим с желатином или гуаровой камедью.

Пищевые волокна связывают жиры и нормализуют работу кишечника. Семена, набухшие в желудке, создают чувство сытости. Принято считать, что испанский шалфей полезен больным сахарным диабетом и людям, желающим похудеть. По данным нескольких исследований, регулярное употребление семян чиа действительно снижает аппетит и уровень глюкозы после еды, а по поводу потери веса ученые к единому мнению пока не пришли. Подобные исследования, как правило, проводят в течение 12 недель; более длительные наблюдения в условиях неконтролируемой диеты, то есть когда человек, принимая семена, ест что хочет, потерю веса не подтверждают.

Хотя традиция приписывает семенам чиа целебные свойства, полноценных исследований, выполненных со всеми необходимыми контролями, принимающих во внимание образ жизни и генетические особенности людей, немного. Согласно их результатам, семена, потребляемые в течение нескольких недель в чистом виде, в составе напитков или хлеба снижают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний.

С названиями «чиа» и «испанский шалфей» время от времени происходит путаница. В Калифорнии, Неваде и Аризоне растет шалфей голубиный *S. columbariae,* который также иногда называют чиа, потому что его семена служат важным источником пищи для коренного населения. Высота этого растения до полуметра, размер семян 1–2 мм. Индейцы варят из целых семян кашу, а размолотые добавляют в муку и готовят из них густой напиток.

С шалфеем испанским не следует путать и другое американское растение, шалфей наркотический, или шалфей предсказателей *S. divinorum*, который встречается в горах Центральной Америки. Он содержит галлюциноген сальвинорин А, и местные индейцы используют его для шаманских обрядов, а в меньших дозах – как лекарственное растение.

И наконец, в Испании и на юге Франции растет свой шалфей, лавандолистный, *S. lavandulifolia.* Это низенькая многолетняя лесная травка с узкими ланцетовидными листочками. Если их

потереть, выделяются эфирные масла, ароматом напоминающие розмарин. Их применяют в парфюмерии, в пищу шалфей лавандолистный не идет.

А семена настоящего чиа едят сырыми или поджаривают (в Колумбии их используют как энергетик), добавляют в пирожные и йогурты, хлопья для завтрака, зерновые батончики, варят с ними джемы. Из поджаренных семян или муки готовят вязкие и сытные напитки. Семена, иногда проросшие, кладут в салаты, добавляют в каши (пару столовых ложек на порцию). Особенно органично они сочетаются со слизистой овсянкой.

Те, кому не нравится желе, образованное набухшими семенами, могут добавить их в смузи – густой напиток из ягод, сбитых в блендере с молоком или соком. В таком блюде гель не чувствуется, а чиа будут приятно похрустывать на зубах.

Если смешать семена с молоком, получится легкий пудинг, вкус которого выиграет от добавления фруктов или орехов

Мука из чиа, добавленная в выпечку, обогащает ее омега-3 жирными кислотами, однако не стоит увлекаться и класть более 5 %, иначе продукт получится менее вкусным.

В России семена чиа продают, но стоят они дорого. В такой ситуации проще всего приготовить освежающий напиток «чиа фреска». Для этого растворим в полутора стаканах кипяченой воды три столовые ложки лимонного сока и две с половиной чайной ложки сахара, добавим чайную ложку семян чиа и дадим постоять минут десять, пока вокруг семян не образуется гель, затем перемешаем. Всё.

А можно сделать ягодный джем, клубничный, например, без желатина и сахара. Для этого очищенные ягоды тщательно разомнем. Должно получиться два стакана ягодного пюре. Смешаем столовую ложку меда, такое же количество лимонного сока и две столовые ложки семян чиа, добавим все это к размятым ягодам и дадим постоять пять минут до загустения. Если ягоды сочные и джем получается жидкий, добавим еще чайную ложечку чиа, а затем переложим джем в банку. Он хранится в холодильнике две недели и за это время еще больше загустеет. Джем можно заморозить, тогда срок его хранения увеличится до трех месяцев.

Сине-зеленые водоросли

Еда вечерняя, любимый суп морской!

Когда сияешь ты, зеленый и густой,

Кто не вздохнет, кто не поймет тебя тогда,

Еда вечерняя, блаженная еда!

Льюис Кэрролл, «Алиса в Стране чудес»

В середине прошлого века люди задумались о дополнительном источнике белка. И на Земле он не помешает, и в космосе пригодится. Тогда и началось промышленное культивирование сине-зеленых водорослей. Белка в них почти в два раза больше, чем в мясе.

На самом деле это не водоросли, а цианобактерии, способные к фотосинтезу с выделением кислорода. (Есть и другие фотосинтезирующие бактерии, но они кислород не выделяют.) Многие цианобактерии живут в воде, покрывая ее время от времени густой зеленью. Фотосинтезирует, в воде плавает – ну чем не водоросль? Вдобавок к фотосинтезу многие виды сине-зеленых водорослей фиксируют атмосферный азот, то есть получают органические соединения в буквальном смысле из воздуха. Их легко выращивать, а клетки просто переполнены питательными веществами. Прежде всего белком: в культивируемых видах его, как правило, не менее 50 % от сухого веса, а иногда его доля достигает 70 % (в мясе всего 43 % белка, а в пекарских дрожжах – 39 %). Сине-зеленые водоросли содержат жирные кислоты, насыщенные и ненасыщенные, в том числе незаменимые, витамины, а также пигменты: хлорофилл и каротиноиды. Каротиноиды используют как натуральные пищевые красители и добавки в животные корма. Мясо лосося, выращенного на таких кормах, будет иметь приятный розовый цвет. Натуральные пигменты, хотя и дороже синтетических, лучше окрашивают ткани. В состав углеводов цианобактерий входят крахмал, глюкоза, другие сахара и полисахариды. Они хорошо усваиваются, поэтому водоросли можно добавлять в продукты питания без ограничений.

В общем, продукт полезный. Сейчас культивируют три основные группы сине-зеленых водорослей: *Nostoc, Arthrospira*, она же *Spirulina*, и *Aphanizomenon*. Каждый род включает несколько видов. Их выращивают под открытым небом, собирают, сушат, измельчают и продают в виде таблеток, порошков, капсул или суспензий, добавляют в тесто, чипсы, леденцы, жвачку и напитки. Разработаны и запатентованы специальные методы сушки, позволяющие избежать окисления каротиноидов и жирных кислот. Водоросли полезны для здоровья. Спирулина, например,

помогает бороться с ожирением, высоким давлением и почечной недостаточностью, снижает уровень глюкозы в крови и способствует росту полезных кишечных бактерий *Lactobacillus*. Ради такого эффекта можно и капсулу проглотить. Селекция сине-зеленых водорослей еще плохо развита, но совершенствуется, количество промышленных штаммов растет.

Все это выглядит невероятно современно и многообещающе, однако люди питались сине-зелеными водорослями за тысячи лет до этих новаций.

Многие сине-зеленые водоросли образуют крупные колонии, которые легко собирать. Колонии спирулины, например, выглядят как свободно плавающие длинные нити. Спирулина растет в Тихом океане у берегов Японии и Гавайских островов, а также в крупных пресных водоемах. В ней до 70 % белка, в том числе незаменимых аминокислот, 4 % витаминов, много железа. Токсинов она не содержит и безопасна даже при длительном потреблении. ВОЗ считает спирулину одним из величайших суперпродуктов, а НАСА – превосходной компактной едой для космических перелетов, поскольку даже в небольшом ее количестве много разнообразных питательных веществ.

Люди оценили спирулину задолго до НАСА. В 1325 году ацтеки основали на озере Тескоко город Теночтитлан. В его солоноватых водах они собирали спирулину, из которой готовили что-то вроде сухого кекса под названием текуитлатл. Сейчас этот промысел увял, хотя озеро сохранилось и спирулина в нем есть. А в Африке спирулину собирают до сих пор. Она в большом количестве растет в содовых водоемах вокруг озера Чад. Один из них – озеро Коссором, небольшое и мелкое, не глубже полутора метров.

Урожай спирулины собирают круглый год. Каждый день около двухсот женщин от четырех до восьмидесяти лет приходят к озеру. Одна из них, почтенная старуха, контролирует промысел, распределяя сборщиц вдоль берега и подавая сигнал к началу работы. Женщины вылавливают плавающие водоросли плетеными корзинами, которые служат и первичными фильтрами. Вернувшись на берег, они выливают эту жижу в мелкие круглые ямы глубиной около 5 см, вырытые в прибрежном песке. Лишняя жидкость уходит в песок, и под жарким африканским солнцем вскоре образуется влажная лепешка диаметром 40–50 см и толщиной около сантиметра. Эту массу сборщицы режут на прямоугольники и уносят в свои деревни досушивать. Получается продукт под названием диэ (dihe). Часть его используют в хозяйстве, часть продают на соседних рынках, откуда диэ попадает даже за границу.

Надо сказать, что сбор спирулины – исключительно женское занятие. Мужчинам запрещено заходить в озеро, считается, что от этого оно станет бесплодным. Ежегодно из Коссорома выгребают около 40 тонн водорослей, которые стоят более 100 тысяч долларов.

Из диэ варят бульон. Процесс этот долог и сложен. Сначала сухие водоросли измельчают и заливают холодной водой. В ней растворяются комки, оседают веточки, палочки и песок. Жидкость сливают с осадка, процеживают и варят час-полтора; получается сине-зеленый бульон, все еще с песком и остатками растений. Его выливают в котел и дают отстояться. Тем временем обжаривают лук до золотистого цвета в растительном масле, выливают на него тщательно процеженный бульон, добавляют соль, перец чили, бульонные кубики и бамию (плоды *Hibiscus esculentus*). Доваривают это блюдо до готовности и подают с кукурузой, просом или сорго.

В Китае свои цианобактерии, *Nostoc flagelliforme.* Нитевидные колонии ностока длиной до полуметра напоминают волосы, и китайцы называют их «волосяные овощи» – фацай. Так же произносится и другое китайское слово, означающее «удачливый», «разбогатевший», поэтому *N. flagelliforme* у китайцев символизирует удачу, суп из него непременно едят на Новый год.

Часто пишут, что *N. flagelliforme* — морская водоросль. Это не так, данный вид растет на сухих полупустынных землях на высоте 1000–2800 м над уровнем моря и приучен довольствоваться росой, выпадающей по ночам. Днем, на жаре, колонии высыхают и чернеют, а ранним утром или после дождя сочны и зелены. Тогда их и собирают. Средняя урожайность ностока – около 5 граммов на квадратный метр, максимальная – до 33 граммов.

Фацай содержит много кальция, и считается, что он полезен детям. Перед приготовлением продукту дают набухнуть, в таком виде он напоминает зеленую вермишель. Его варят, используют как овощной гарнир, добавляют в супы. Водорослей становится все меньше, поэтому китайское правительство ограничивает сбор фацая, и цена, соответственно, растет.

В пресных водоемах и сырых местах по всему миру растет носток обыкновенный *Nostoc commune*, даже в Арктике он встречается. Его клетки формируют крупные студенистые колонии размером с маслину или даже небольшую сливу. В 1732 году, путешествуя по Лапландии, Карл Линней записал народное поверье, что колонии образуются «флегмой» проходящих облаков. Как их только не называют: и звездным желе, и ведьминым маслом. В Азии, в том числе на Яве и в Китае, эти колонии употребляют в пищу – они там хорошо растут на горных рисовых

делянках. Их добавляют в супы и едят с жареным мясом, особенно с уткой. Блюдо получается очень питательное, потому что эти цианобактерии фиксируют азот.

Носток обыкновенный популярен в Перу, там его собирают в высокогорных озерах и весенних лужах на высоте до 4100 м и называют ллуллуча. За пять минут со дна мелких водоемов можно нагрести несколько килограммов колоний. Цена ностока доходит до 120 долларов за килограмм сухого веса. Однако на рынке в Куско ллуллучу держат в холодной воде, чтобы она не высохла. Так ее можно хранить до двух недель. Чтобы сделать запасы, а делать их приходится, поскольку носток собирают только в сухой сезон, колонии высушивают на солнце и хранят на травяных циновках под крышей. Перед использованием их размачивают.

Перуанцы считают, что свежий носток вкуснее, в таком виде его едят с солью или в салатах с вареными семенами тарви (сладкими семенами люпина изменчивого *Lupinus mutabilis*) и травами. Носток также используют в супах, мясных и овощных блюдах, добавляя за пять минут до готовности. В состав одного из супов входят картофель, жгучий перец, кукуруза, сыр, тарви, киноа и лук. Есть также рецепты с яйцами, молоком и шпинатом; мясом морской свинки и местными овощами; картофелем, помидорами и рисом.

Перуанские ученые озабочены способностью ностока синтезировать необычные аминокислоты. Одна из них, в-N-метиламино-L-аланин, нейротоксична, и исследователи опасаются, не стимулирует ли она болезни Альцгеймера и Паркинсона у любителей ллуллучи. Пока дальше беспокойства дело не пошло, и ллуллуча очень популярна у перуанцев во время Великого поста, а в неурожайные годы заменяет картофель, хотя стоит в несколько раз дороже. И цена будет расти: носток исчезает из-за пестицидов и удобрений, которые вносят на картофельные поля. Теперь его можно встретить только высоко в горах, где еще остались чистые озера.

Кофейный уголок

Кофе

Кофе ни с чем не сравню я,

Кофе нежней поцелуя,

Слаще бисквита в вине.

Кофе, кофе – вот моя услада;

Чтоб доставить сердцу радость,

Ах, ах, ах, налейте кофе мне.

Христиан Фридрих Хенрици (Пикандер), «Кофейная кантата» Перевод Д. Усова

Ароматный пар над чашкой, бездумно счастливые лица, отборные зерна лучших сортов! Таков рекламный образ кофе. Не верьте. Нет у кофе никаких зерен.

Зерно – это плод злаковых, а у кофейного дерева – ягода. Сначала она зеленая, но по мере созревания краснеет и темнеет. Внутри каждой ягоды находятся два семечка. Вот из этих-то семян, которые почему-то называют зернами, заботливые производители кофе и отбирают для нас самые лучшие.

Плоды собирают вручную, раскладывают на цементных площадках и две недели прожаривают на тропическом солнышке, прикрывая на ночь. Когда мякоть засыхает, ее удаляют на обдирочных машинах. Затем семена шлифуют, удаляя остатки мякоти и оболочки, и только тогда они приобретают товарный вид. Во влажном климате кофе очищают «мокрым» способом. Собранные ягоды отправляют в давилку, где отделяют большую часть мякоти, а семена замачивают в огромных цементных чанах – в воде оставшаяся мякоть разлагается под действием кофейных ферментов и отваливается сама. После этого семена промывают в проточной воде и долго сушат, прежде чем отправить на шлифовку.

Род кофе – многовидный. В лесах Африки произрастает сорок один вид, на Мадагаскаре – 58, один – на Больших Коморских островах и три – на Маскаренски островах. Самое распространенное кофейное дерево – аравийское, *Coffea arabica*, на долю которого приходится 65 % производимого на планете кофе. Согласно последним данным, его родина – Конго и Нижняя Гвинея (область в Центральной Африке). Отсюда растение расселилось по континенту, попало на Мадагаскар и другие острова Индийского океана.

На Аравийский полуостров семена принесли переселенцы из Эфиопии. Сами они кофе не пили, но арабы к IX веку этот напиток распробовали, а в XV веке к ним нагрянули турецкие завоеватели и оценили кофе по достоинству. В 1554 году в Константинополе открылась первая в мире кофейня, затем эти заведения стали множиться, как грибы после дождя. Через турок с кофе познакомились европейцы и стали называть его «турецкий кофе». Называть-то называли, но пили неохотно. На рекламу нового напитка были брошены лучшие силы того времени.

Иоганн Себастьян Бах написал свою знаменитую «Кофейную кантату» по заказу владельца кофейного дома Циммермана. В ней действуют бюргер-папаша, привыкший к пиву, и его дочь, готовая ради кофе на любые лишения. Она очень хочет замуж, но отвергнет жениха, если он не позволит ей всласть кофейничать. Все немецкие девушки без ума от кофе, вливайся! Влились, распробовали, придумали десятки способов заварки и подачи.

С тех пор кофейные плантации опоясали планету широкой лентой от тропика Рака до тропика Козерога. Основной культурный вид кофе – *C. arabica*. У него довольно крупные семена, и неудивительно: арабика, в отличие от остальных видов этого рода, – полиплоид и имеет не 22 хромосомы, а 44. Сортов арабики тысячи. Их вкус и аромат зависят от особенностей почвы и воды, от высоты, на которой расположена плантация, от склона горы, на которой растут деревья, от условий фасовки. Один из самых дорогих сортов – Джамайка Блю Маунтин. Его выращивают только в районе Синей горы на острове Ямайка, а расфасовывают в бочки из-под рома, так что за время пути кофе успевает пропитаться ромовым запахом. Но еще дороже индонезийский копи лувак, что приблизительно переводится как «кофе циветты». Пальмовая циветта ест кофейные ягоды, однако семена ее желудок не усваивает. Когда они пройдут через кишечник, их собирают, отмывают и продают за бешеные деньги. Есть плантаторы, которые специально разводят циветт, которым скармливают плоды, но знатоки с презрением отвергают эту методу. Считается, что лишь от дикой циветты, которая вольно бродит по плантации и сама выбирает для своей трапезы лучшие ягоды, будет толк – ведь животное разбирается в кофе куда лучше фермера. Отзывы пробовавших копи лувак противоречивы. Одни отмечают богатый вкус напитка, другие не видят в нем ничего особенного.

В середине XIX века в бассейне реки Конго обнаружили еще один вид кофе, пригодный для культивирования, *C. canephora* – кофейное дерево седеющее, или робусту. Оно лучше арабики переносит капризы погоды, устойчивее к болезням и вредителям, а ее семена содержат примерно на 40–50 % больше кофеина. Однако напиток из робусты получается горький и не очень ароматный. Поэтому ее используют только в смесях с арабикой при изготовлении молотого или растворимого кофе. Такой продукт дешевле, чем чистая арабика, но его достоинство не только в этом: добавление робусты позволяет получить пышную пену при приготовлении кофе-эспрессо.

Третий по распространенности культурный вид – кофейное дерево либерийское *C. liberica,* открытое, естественно, в Либерии в

1843 году. Напиток из его семян получается не особенно вкусный, зато ароматный. К тому же либерийское дерево очень урожайное (его семена крупнее, чем у арабики) и устойчиво к вредителям.

Еще один вид, *C. excelsa,* счастливо сочетает устойчивость к неблагоприятным факторам с чудесным вкусом и ароматом, напоминающим арабику. Есть и другие «съедобные» виды кофе, но промышленного значения они не имеют.

Кофейные зерна (будем уж называть их привычным именем) зеленого цвета, перед употреблением их непременно надо обжарить при температуре 200–250 С. Для этого есть несколько причин. У сырых зерен неприятный вкус, и они упругие – кофемолка с ними не справится. Обжаривание придает кофе ни с чем не сравнимый вкус и запах. Его формируют более 350 ароматических веществ, часть из которых образуется при обжарке. Самое известное среди них – эфирное масло кофеол. Многие из этих ароматических веществ летучи, поэтому молотый кофе долго не хранится. Сырые семена тоже пахнут, хотя не столь приятно. Самым сильным запахом обладает 3-изобутил-2-метоксипиразин, из-за которого зеленый кофе отдает горохом. При обжаривании концентрация 3-изобутил-2-метоксипиразина не меняется, зато становится больше других ароматических веществ, и они заглушают невкусные запахи. В сырых зернах кофе содержится от 3,6 до 7,7 % дубильного вещества танина. При нагревании он активно окисляется, образуя темные пигменты, и в готовом продукте танина не более процента. Если кофе пережарить, танин разлагается полностью, и без него кофе становится хотя и темным, но невкусным.

Когда заходит речь о влиянии кофе на самочувствие и настроение, сразу вспоминается кофеин, пробуждающий, бодрящий, повышающий умственную и физическую работоспособность. Правда, не у всех. Действие кофеина, как и других психостимулирующих средств, зависит от типа высшей нервной деятельности, это еще И. П. Павлов обнаружил. Поэтому некоторые люди от кофе не возбуждаются, а иных даже клонит в сон.

Кофеин – алкалоид, 2,6-диокси-1,3,7-триметилпурин, он же 1,3,7-триметилксантин. Цвета и запаха не имеет, в водном растворе дает горький привкус, в организме быстро окисляется и выводится с мочой, не накапливаясь в тканях. Поэтому действие кофеина на нервную систему кратковременно. Содержание кофеина зависит от сорта кофе, но в среднем в арабике его 0,6–1,2 %, в робусте 1,8–3 %, в либерике – 1,2–1,5 %. Ученые пока не пришли к единому мнению о том, как он влияет на здоровье человека. Однако чашечку ароматного напитка позволить себе

может почти каждый.

Поскольку не кофеин сообщает напитку его вкус и аромат, многие люди желают избавиться от алкалоида и наслаждаться кофе, не опасаясь вредных последствий. Примерно пятую часть продаваемого кофе предварительно декофеинизируют. Для этого его обрабатывают органическими растворителями, например метиленхлоридом или этилацетатом, горячей водой или паром. Таким образом можно извлечь примерно 97 % алкалоида.

Характерную горечь кофе придают кофейная и хинная кислоты, которые образуются при обжаривании зерен в результате разложения хлорогеновой кислоты. По некоторым данным, производные хлорогеновой кислоты защищают от гибели нейроны головного мозга, поэтому могут быть полезны при нейродегенеративных заболеваниях (болезнях Альцгеймера и Паркинсона и ишемии).

В мировом рейтинге популярности горячих напитков кофе прочно занимает второе место, уступая лишь чаю. Способов приготовления кофе великое множество. Однако все их можно разделить на две большие группы: заваривание в воде или пропускание через слой кофе небольшого количества горячей воды под давлением (эспрессо). Возникает сложнейшая проблема: какой способ предпочесть?

За более чем вековую историю исследований ученые составили довольно длинный список присутствующих в кофе летучих компонентов и вызываемых ими оттенков вкуса. В сваренном кофе более отчетливо проявляются карамельные, маслянистые и фенольные нотки. Это происходит не за счет модификации компонентов, а благодаря изменению их концентрации. Горячая вода экстрагирует преимущественно полярные вещества: некоторые тиолы, пиразины, фураноны, дионы, ванилин и гваякол. Другие соединения переходят в раствор в меньших количествах. Данных об эспрессо меньше, к тому же он образует ароматную пену, которая влияет на вкус и запах напитка. Кроме того, эспрессо готовят в кофемашине, и вкус напитка зависит от режима ее работы. Оказалось, что при давлении 9 бар пахучие вещества извлекаются лучше всего вне зависимости от температуры. Температура 92 ºС обеспечивает хорошую экстракцию летучих веществ и наилучшее сочетание «вкусных» и «невкусных» летучих соединений (это выяснили с помощью хроматографии и квалифицированных дегустаторов).

На экстракцию влияют три главных фактора: время, температура и перемешивание. При заваривании вода дольше остается в контакте с кофе и лучше перемешивается с ним. Максимальные концентрации хлорогеновых кислот и кофеина, а

также других летучих веществ в эспрессо выше, чем в заваренном кофе. При этом чашка заваренного кофе содержит больше биологически активных соединений, чем эспрессо, поскольку его обычно подают бóльшими порциями.

Люди пьют кофе не только потому, что он возбуждает, пробуждает и стимулирует. Это занятие само по себе вызывает много положительных эмоций и усиливает удовольствие, которое граждане получают от курения и выпивки. Возникла даже традиция совместного употребления трех «с» – coffee, cognac, cigar (что по-русски будет три «к» – кофе, коньяк и курево). Курение мы не одобряем, но чашечку хорошего кофе может себе позволить почти каждый.

Сыр

Нет ли у тебя с собой кусочка сыру?.. Нет? Ну вот, а я много долгих ночей вижу во сне сыр на ломтике хлеба… Просыпаюсь, а сыра нет.

Роберт Льюис Стивенсон, «Остров сокровищ»

Сыр! Точнее, сыры, потому что известно более 1400 его сортов, на любой вкус. Этому продукту не менее восьми тысяч лет, его делали еще первые скотоводы, чтобы сберечь молоко. Получилось так здорово, что даже сейчас, когда молоко сохраняют другими способами, примерно треть его все равно идет на изготовление сыра. Ежегодно его производят не менее 17 млн тонн. Традиционная процедура выглядит так. Молоко, коровье, овечье или козье, заливают в чаны, куда добавляют сычужный фермент химозин (он синтезируется в железах сычуга – одного из отделов желудка жвачных). В молоке присутствуют молочнокислые бактерии, которые вместе с ферментом расщепляют лактозу, образуя молочную кислоту. В кислой среде молочный белок казеин коагулирует (сворачивается), и получается творог. Его отжимают, формуют и вымачивают в соляном растворе. Иногда соль втирают в поверхность творожной массы.

Луговые травы содержат пигменты каротиноиды, которые в коровьем организме попадают в жировую ткань и молоко, поэтому сыр получается желтоватый. У коз, овец и буйволов каротиноиды молоко не окрашивают, и сыр белый.

К сожалению, молоко ослиц и кобылиц не годится для приготовления сыра: в нем слишком мало казеина, и оно не створаживается. Из молока верблюдиц сыр может получиться, но для этого и фермент нужен особый – верблюжий химозин. Чтобы

его добыть, не надо резать верблюда, фермент синтезирует генно-модифицированная плесень *Aspergillus niger*.

Будущий сыр должен дозреть в прохладном месте. Созревание длится от двух недель, как у мягкой моцареллы, до двух лет у особо выдержанного чеддера. И все это время внутри сырной головки и на ее поверхности неустанно трудятся микроорганизмы.

Без бактерий нет сыра. Они попадают в молоко из канала соска вымени и с его поверхности, с оборудования для доения и посуды, в которой хранится молоко. Их видовой состав зависит от корма, подстилки, питья, воды, которой моют животных, ухода за скотиной, в том числе за выменем, от дезинфекции доильного оборудования. При асептической системе доения в молоке очень мало микроорганизмов (менее 150 на мл). Однако на поверхности чанов для створаживания молока, посуды, в которой формуют сыр, и полок, на которых он вызревает, давным-давно образовались устойчивые сообщества бактерий, дрожжей и грибков, из которых микроорганизмы также переходят в сыр.

В процессе производства и созревания состав сырной микрофлоры постоянно изменяется, поскольку меняются pH, температура среды, в которой находится сыр (она варьирует от 2 до 17 °C), соленость, влажность, доступность кислорода. В середине сырной головки преобладают лактобактерии, и по мере созревания сыра один их вид сменяется другим. В сырах с дырками наряду с лактобактериями присутствуют еще пропионовокислые бактерии, которые синтезируют из лактата и других соединений уксусную и пропионовую кислоты и углекислый газ. На поверхности сыра условия другие, и микрофлора там другая и более разнообразная: бактерии, дрожжи и грибки. Поверхность различается в зависимости от технологии приготовления. Есть цветущие сыры, специально зараженные определенными видами грибков; мытые, которые в процессе созревания несколько раз обмывают в солевом растворе, и естественные – их ничем не засевают и на весь срок созревания оставляют немытыми.

Всего в создании традиционных сыров участвуют более 400 видов микроорганизмов, а микросообщество одной сырной головки включает не менее 36 видов. Они расщепляют сахара, цитраты, соли молочной кислоты, казеин, аминокислоты и жирные кислоты, производя ароматические вещества: кислоты, альдегиды, спирты, сложные эфиры и соединения серы, которые и определяют вкус и аромат продукта. А еще на него влияют состояние здоровья, возраст и стадия лактации животного, время года и пастбище, на котором оно паслось, потому что на разных

пастбищах разная трава.

Надо ли удивляться, что в каждой местности, на каждой ферме, да что на ферме – на каждой полке головки сыра одного сорта будут иметь свой неповторимый вкус и оттенок? Увы, на сырное разнообразие ведут успешное наступление поборники индустриализации и гигиены. Они утверждают, что молоко и приготовленный из него сыр – рассадник инфекции. При неправильном хранении в молоко попадают микроорганизмы, которые портят его вкус и вызывают тяжелые кишечные заболевания, поэтому молоко надо пастеризовать. Однако эта процедура уничтожает и ту микрофлору, которая делает сыр. К тому же нагревание разрушает молочные ферменты протеазы и липазы, участвующие в формировании вкуса традиционных сыров. Молоко после пастеризации мертво. Чтобы оно стало пригодным для изготовления сыра, в него приходится добавлять промышленные штаммы микроорганизмов и ферменты. Искусственно воспроизвести полноценную сырную микрофлору пока не удается, хотя исследователи работают в этом направлении. В результате получаются стандартные сыры, которые по вкусу и аромату значительно уступают традиционным. Зато они считаются безопасными, а пастеризация молока и стандартизация закваски позволяют производить сыры в промышленных масштабах.

Любителям живого сыра непросто подобрать аргументы в его защиту: соображения безопасности и доступности продукта перевешивают. Нельзя утверждать, что традиционные сыры полезнее стандартных, поскольку научных исследований, посвященных влиянию сыра на состояние здоровья, практически нет. Правда, в последние годы появились сообщения о том, что сыр вызывает привыкание, то есть неконтролируемое желание постоянно его вкушать, сопровождаемое синдромом отмены, если продукт оказывается недоступен. Эту зависимость объясняли тем, что сыр содержит молочный белок в-казеин в большой концентрации. В процессе пищеварения белок расщепляется, образуя короткие пептиды казоморфины. Казоморфины хорошо всасываются в кровь и взаимодействуют с опиоидными рецепторами. На самом деле эта кулинарная байка не имеет ничего общего с действительностью. Действие казоморфинов исследовали на крысах, которым вводили препарат в полость тела или прямо в мозг. В таких условиях пептиды действительно связываются с опиоидными рецепторами, однако, попадая в организм естественным путем, то есть через кишечник, они не вызывают у крыс привыкания. Сыр действительно доставляет большое удовольствие любителям, не случайно

среднестатистический человек съедает по 16 кг сыра в год. Однако нет никаких оснований сравнивать его с кокаином.

В пользу живых сыров говорит тот факт, что сырое молоко при правильном хранении надежно защищено от патогенов: их рост подавляют молочные белки лактоферрин, лактопероксидаза, лизоцим, иммуноглобулины и некоторые свободные жирные кислоты. При нагревании эти соединения разрушаются, поэтому токсичный для человека штамм кишечной палочки и золотистый стафилококк лучше растут на пастеризованном молоке, чем на сыром.

Созревающие сыры еще безопаснее молока, так как подкисленная среда, идущие во время созревания процессы брожения и невысокая температура, при которой вылеживается сыр, создают условия, недружественные для патогенов, но благоприятные для полезных культур. Микрофлора деревянных полок и другого оборудования традиционной сыроварни также вытесняет посторонние бактерии из сообщества. Листерия, золотистый стафилококк и кишечная палочка там редкие гости. В общем, при неукоснительном соблюдении традиционной технологии производства и поддержании достаточного разнообразия сырных бактерий сыры из непастеризованного молока вкусны, полезны и безопасны. И неважно, что традиции эти создавали люди, не имевшие понятия о микробиологии и биохимии. А при нарушении технологии патогены заводятся где угодно: и в традиционных сырах, и в пастеризованных.

Возможно, компромисса между вкусом и безопасностью позволят достичь новые методы обработки сыра, в том числе метод высокого гидростатического давления (ВГД). Суть метода заключается в том, что жидкость в течение нескольких минут сжимают в герметичном сосуде при давлении в несколько сотен МПа. Давление разрушает клеточные мембраны и рибосомы микроорганизмов, вызывает схлопывание внутриклеточных вакуолей и денатурацию связанных с мембраной белков, инактивацию ферментов и другие гибельные для клетки последствия, а также разрушает оболочку и ядро спор. При этом аминокислоты, витамины, ароматические вещества и другие низкомолекулярные соединения сохраняются в первозданном виде, поэтому вкус и запах продукта остаются неизменными. Таким же образом можно стерилизовать и твердое тело любой формы и размера, помещенное в малосжимаемую жидкость, если это тело достаточно влажное и пористое: давление жидкости равномерно распространяется по всему его объему. Изначально метод ВГД должен был заменить пастеризацию молока, но в последние годы прессовать подобным образом стали уже

образовавшийся творог или даже созревший сыр. Варьируя условия ВГД, можно изменить скорость созревания сыра: увеличить в несколько раз или, напротив, замедлить, чтобы добиться нужного вкуса. Иногда можно таким образом получить новый продукт. Наверное, лучше всего метод ВГД подойдет для уже созревших сыров, приготовленных по традиционной технологии: все полезные бактерии уже сделали свое дело, и их гибель не испортит сыр, при этом будут обезврежены и все патогены, попавшие в продукт на разных этапах созревания и хранения. И тогда мы, возможно, получим сыр, вкусный и свежий, как в незапамятные времена, и по-современному безопасный.

Шоколадный трюфель

Но умоляю, будьте осторожны, не волнуйтесь, соблюдайте спокойствие, не падайте в обморок от восторга!

Роалд Дал, «Чарли и шоколадная фабрика»

Конфет на свете великое множество, но самые парадные и дорогие – шоколадные. А самые роскошные из них, шоколадные из шоколадных, безусловно, трюфели: особый шоколадный крем (ганаш), обсыпанный порошком какао или покрытый шоколадной глазурью.

Тут самое время вспомнить теорию. Шоколад получают из семян американского дерева, которое Карл Линней назвал *Theobroma cacao*(теос – бог, брома – пища), а сами ацтеки именовали «кака-хуатль». Плод дерева – очень крупная красная ягода, внутри которой заключено от 30 до 50 семян. Их вручную выбирают из мякоти и оставляют на неделю для ферментации. Из высушенных, очищенных семян отжимают масло, оставшийся жмых сушат, размалывают и просеивают. Это и есть какао-порошок. Размер его частиц не должен превышать 10 микрон, чтобы они как можно дольше не оседали в напитке. А для изготовления шоколада семена какао просто измельчают в крупку и растирают на жерновах до образования жидкой массы.

Свое название трюфель получил в честь одноименного гриба, округлого, вкусного и ароматного, с мягкой серединкой и темно-коричневой плотной оболочкой. И конечно, когда его извлекают из земли, он ею обсыпан, как конфета порошком какао. Трюфель, который гриб, был чрезвычайно дорогим лакомством, доступным только особам королевской крови и очень богатым людям. Потому и одноименная конфета автоматически получила такой же статус. Натуральный шоколадный трюфель до сих пор ассоциируется с роскошью.

Существует несколько основных видов трюфелей.

Европейский делают из масляной эмульсии с порошком какао, молочным порошком и сахарным сиропом. Французский трюфель состоит из свежих сливок и шоколада: из остывшей смеси катают комочки, которые обсыпают какао или ореховой пудрой. В швейцарском варианте шоколад растапливают в смеси кипящих сливок и сливочного масла, затем разливают по формам и, когда застынет, обсыпают порошком какао. Французские и швейцарские трюфели хранятся всего несколько дней.

Особняком стоят бельгийские трюфели. Это скорлупка из темного или молочного шоколада, заполненная ганашем, масляным кремом или измельченным в порошок пралине, смешанным с шоколадом, сливками и маслом. Рецепт бельгийских трюфелей предложил в 1912 году шоколатье Жан Нейгауз II.

В 1973 году французские трюфели попробовала американская бизнес-леди и кулинар Элис Медрич и решила, что неплохо бы и в США выпускать такие конфеты. Само собой, американский трюфель крупнее европейского, а формой напоминает половинку яйца. Он представляет собой смесь темного или молочного шоколада с молочным жиром и в некоторых случаях отвердевшим кокосовым маслом, покрытую шоколадной глазурью.

Основа настоящего трюфеля, сердце его – это ганаш, крем из полусладкого твердого шоколада и сливок. Сливки нагревают, расплавляют в них измельченный шоколад, смесь перемешивают до однородности, иногда с ликерами или другими вкусовыми добавками. Чтобы ганаш получился гладким и блестящим, добавляют сливочное масло.

В зависимости от сорта шоколада и целей, для которых предназначен ганаш, соотношение шоколада и сливок бывает разным. Если нужно приготовить начинку для трюфелей или крем для прослаивания торта, берут две части шоколада на одну часть сливок. При соотношении один к одному смесь получается более плотная, ее используют для глазури. Охлажденный крем можно взбить и покрыть им торт. Однако если он остынет слишком сильно, то загрубеет и будет плохо распределяться. Нередко теплый ганаш выливают в посуду или террин (керамический сосуд с крышкой) и дают остыть, потом вынимают и нарезают ломтиками, как паштет.

Существуют две версии рождения трюфеля. Согласно одной из них, конфеты придумал потомственный французский кондитер и шоколатье Антуан Дюфур, который в 1894 году перебрался в Англию. В 1895 году в Шамбери (Франция) кондитер Н. Петруцелли, работавший на семью Дюфур, изготовил первые трюфели. Либо Антуан отправил на родину рецепт трюфелей,

либо получил его из Шамбери. Как бы то ни было, в 1902 году он открыл в Лондоне шоколадный магазин «Престат». Дюфур изготавливал и продавал в своем магазине разные сладости, но славу ему принесли именно трюфели, названные «Наполеон III» в честь последнего французского императора, известного сладкоежки, жившего в изгнании в Англии. Шоколадные трюфели прославились на всю Европу, как и существующий до сих пор магазин. Пожалуй, самым известным его покупателем был Роалд Дал, автор сказки «Чарли и шоколадная фабрика».

По другой версии, шоколадные трюфели – результат ошибки, случившейся на кухне французского шеф-повара Огюста Эскофье. Один из его учеников в спешке вылил горячие сливки не в миску с яйцами и сахаром, а в кипящий шоколад. Когда смесь остыла, Эскофье обнаружил, что она пластична и из нее можно лепить шарики, которые он обвалял в порошке какао, после чего поразился их сходству с настоящими трюфелями из Перигора. Было это в 1920-х годах.

Первая версия больше похожа на правду, так как с начала 1900-х годов трюфели стали производить многие кондитеры, и с тех пор появилось великое множество рецептов. Ганаш сдабривают шампанским, ликерами, карамелью, фруктами, солью и орехами. Оболочка бывает просто темная, припорошенная сахарной пудрой, но нередко конфету посыпают орехами, перцем, шоколадной стружкой или покрывают темной, молочной или белой шоколадной глазурью, так что она получается узорной.

Хотя европейцы стали лакомиться шоколадом уже в XVII—XVIII столетиях (до этого испанцы скрывали эту сладость от мировой общественности), до рецепта трюфелей они додумались только в конце XIX века. Для этого понадобилось сделать три изобретения, определивших лицо современной шоколадной кулинарии.

Шоколад получают, перемалывая семена. Их сердцевинки содержат до 54 % масла какао, при комнатной температуре оно остается плотным, но под гнетом тяжелых жерновов семена нагреваются, и масло плавится. В результате образуется густая шоколадная жидкость, ее разливают в формы и дают затвердеть. Изготовленные из этой массы продукты плохо усваивались по причине высокой жирности, в XVIII веке на поверхности чашки с горячим шоколадом плавал толстый слой масла.

Ситуация изменилась в 1828 году, когда молодой голландец Конрад ван Хаутен изобрел гидравлический пресс для отжима масла какао из шоколадной массы, позволяющий развивать давление до 400 атм. После отжима остается сухая коричневая лепешка, которая содержит до 10 % масла – из нее делают

порошок какао. Создание пресса не только подарило нам масло какао и улучшило консистенцию и вкус оставшегося порошка, но и открыло путь к плиточному шоколаду. Его готовят, смешивая в заданных пропорциях порошок и масло какао, добавляя сахар и ваниль. Впервые это было сделано в 1847 году на шоколадной фабрике Фрая в Бристоле. А в 1879 году швейцарцы Анри Нестле и Даниэль Петер получили молочный шоколад, расплавив измельченный твердый шоколад с молочным порошком. Отсюда уже совсем недалеко до появления ганаша и шоколадных трюфелей. И теперь многие рецепты изготовления этих поистине инновационных конфет предваряет замечание о том, как просто их сделать. И если вы в это верите, можете попробовать. Почувствуйте себя Дюфуром.

Чтобы скатать 12 трюфелей, нам понадобится четверть чашки сливок с жирностью не менее 30 %, столовая ложка сливочного масла и половина столовой ложки сахарного сиропа (3 части сахара на 1 часть воды). Эту смесь мы, быстро перемешивая, нагреем на очень медленном огне, пока она не закипит, переставим на водяную баню и всыплем в нее 110 г измельченного шоколада с содержанием какао не менее 50 %. Пусть он плавится 5 минут, в это время его перемешивать не надо. Зато потом перемешаем до однородности и уберем в холодильник на 15 минут, достанем, еще раз перемешаем и опять в холодильник. И еще раз. Затем нужно провести еще три таких цикла, но уже с пятиминутным охлаждением, и, вынув смесь из холодильника в последний раз, больше ее не перемешивайте. Если по рассеянности сделали это, снова остудите 5 минут.

Ганаш готов. Теперь двумя ложками сформируем из него шарики и охладим 15 минут. Затем уже руками придадим конфетам более совершенную форму и снова в холодильник на четверть часа – шарики должны затвердеть.

А теперь мы их украсим. Для этого надо измельчить и расплавить на водяной бане еще 110 г шоколада и остудить 1–2 минуты, чтобы ганаш не потек. Погружаем шарик в миску с шоколадом, достаем и катаем на ладони, пока он равномерно не покроется глазурью, а затем немедленно обваляем в порошке какао, измельченных орехах или сахарной пудре. Когда все трюфели разложены на листе бумаги, их можно дополнительно обсыпать нужным порошком через сито. Что потом? Правильно, охлаждаем. Конфетам нужен час-другой, чтобы затвердеть. Если сразу не съедите, трюфели хранятся неделю, естественно, в холодильнике.

Для тех, кому этот рецепт действительно показался простым, есть варианты посложнее. Ганаш можно приготовить с

розмарином и морской солью (листья розмарина кипятят со сливками и удаляют до того, как всыпать шоколад, а щепотку соли добавляют перед последним охлаждением крема); молотыми орехами и ванилином; черным молотым перцем и лимонной цедрой; с вином; с имбирем и корицей или с чем-нибудь еще.

Но будьте осторожны. Семена какао содержат почти 2 % алкалоида теобромина. В малой дозе он действует возбуждающе на сердечно-сосудистую и нервную системы, расширяет сосуды и снимает спазмы. Вот почему шоколад гонит усталость, повышает работоспособность и настроение. Способствуют этому и сахара. Есть в шоколаде немного кофеина и психостимулирующего средства фенамина. Поэтому детям и людям легковозбудимым шоколад на ночь лучше не есть.

Мороженое

Сахарно морожено

На блюдечки положено,

Густо и сладко,

Ешь без остатка!

Самуил Яковлевич Маршак, «Мороженое»

Однажды Христиан Кент Нельсон, учитель и владелец кондитерского магазина, наблюдал, как его юный покупатель затрудняется сделать выбор между мороженым и шоколадкой. Эта история навела Нельсона на мысль покрыть мороженое шоколадной глазурью. В 1921 году он запатентовал свое изобретение вместе с производителем шоколада Расселом Стовером. Новый сорт мороженого назывался eskimo pie – эскимосский пирожок. Поначалу эскимо выпускали без палочки, ее начали втыкать только в 1934 году.

Непросто покрыть брикет мороженого растопленным шоколадом, но и без глазури это один из самых сложных пищевых продуктов. А начиналось все с замороженных десертов. В Китае, на Востоке и на юге Европы замороженные фруктовые соки с сахаром, фруктами и орехами ели еще пять тысяч лет назад. Лакомство стоило дорого, потому что лед в жаркие долины приходилось возить с гор. В Рим, например, его доставляли с альпийских ледников. А в наших краях, где снега больше, чем фруктов, мороженое было сезонным зимним блюдом, причем

молочным. Мелко наструганным замороженным молоком угощались еще жители Киевской Руси. Во многих российских деревнях на Масленицу готовили смесь из замороженного творога, сметаны, изюма и сахара, и при дворе такое лакомство очень любили.

И по сей день мороженое разделяют на две большие категории: шербеты (сорбеты), которые состоят только из воды, сахара, фруктов или какого-то другого наполнителя, например, алкогольных напитков, и собственно мороженое, сделанное из сливок, молока и сахара с добавлением яиц и разных наполнителей: варенья, печенья, орехов или шоколада. Однако таким мороженое стало лишь в начале XVII века, когда его додумались замораживать в смеси льда и соли при температуре –23 С. В обычном льду сливки не замерзнут. Изобретение первой мороженицы приписывают флорентийскому архитектору и скульптору Бернардо Буонталенти (1531–1608). Ингредиенты сбивали в медном котелке, помещенном в кадку с охлаждающей смесью.

Таким способом мороженое охлаждали до 1930-х годов, а потом стали использовать промышленные холодильники, и производство продукта резко возросло. Теперь его не съедали сразу, оно могло храниться целый год, сохраняя форму. Мороженое одновременно представляет собой пену, дисперсию кристалликов льда и жировую эмульсию в молочной сыворотке. Чтобы эта смесь не расслоилась при хранении и не хрустели на зубах ледышки, ее состав нужно правильно подобрать и должным образом обработать. Важно содержание жира, сахаров, сывороточных белков и других компонентов.

Современные мороженщики бросают свой продукт то в жар, то в холод. Сначала все ингредиенты тщательно смешивают под давлением при 60 С. Смесь пастеризуют при температуре выше 80 С, и она должна быть абсолютно жидкой, чтобы проходить через теплообменники. Полученную эмульсию охлаждают примерно до двух градусов и при этом взбивают, насыщая воздухом. Без воздушных пузырьков мороженое было бы слишком плотным, оптимальное содержание воздуха составляет 3–15 %. Взбитую охлажденную массу фасуют и закаляют (домораживают) при температуре –25–37 С. Это необходимо для того, чтобы вся вода, а мороженое состоит из нее на 55–64 %, превратилась в лед. Когда лед хрустит на зубах, это неприятно, но мелкие, равномерно распределенные по объему кристаллики создают ощущение холода и гладкую, сливочную структуру. Средний размер одного кристаллика в фабричном мороженом составляет около 50 микрометров. Температура мороженого после закаливания не

должна быть выше –12 С, затем продукт закладывают на хранение (–30 С).

В мороженом может быть до 8 % лактозы. Особой сладости она не придает, зато создает проблемы тем, кто страдает от ее непереносимости. При неправильной заморозке лактоза образует кристаллы, и мороженое получается крупитчатым. А еще капли жира могут сливаться, образуя включения. Однако жиру трудно подобрать замену, потому что он играет роль растворителя для многих витаминов и ароматизаторов, таких как ваниль, и влияет на реологические свойства мороженого.

С сахарами тоже проблема. Заменители сахара влияют на точку замерзания мороженого, образование кристаллов льда и некоторые другие параметры. При замене сиропов на подсластители приходится добавлять и другие ингредиенты, которые позволят сохранить свойства мороженого. Есть ограничения на количество и разнообразие ароматизаторов, красителей и наполнителей.

Чтобы замороженная эмульсия, насыщенная воздухом, дольше хранилась, не опадая, не промерзая и не расслаиваясь, в мороженое в процессе приготовления добавляют стабилизаторы и эмульгаторы. Стабилизаторы, в том числе агар-агар, агароид (полисахарид, получаемый из черноморских водорослей рода *Phyllophora*), альгинат и казеинат натрия, пектины, картофельный или кукурузный крахмал, связывают часть воды и препятствуют разрастанию кристаллов льда, в их присутствии мороженое легче взбивается, лучше сохраняет структуру и медленнее тает. Эмульгаторы, в основном липиды, обеспечивают стойкость эмульсии. В домашнее мороженое для этого добавляют яйца или желтки. Благодаря эмульгаторам мороженое даже при таянии остается пышным. А таять оно должно медленно, причем глазурь тает вместе с ним, а не отваливается кусками.

Современное мороженое подразделяют на молочное, содержащее 3–8 % жира и около 20 % сахара, сливочное (около 10 % жира и 15 % сахара) и пломбир – самое жирное и калорийное сливочное мороженое, в состав которого входит не менее 15 %, а лучше 18–20 % жира и 14 % сахара. Название оно получило от французского городка Пломбьер, где его начали делать в XIX веке. Есть мороженое крем-брюле – сливочное с карамелью или карамельным вкусом. Домашние рецепты его приготовления часто включают вареную сгущенку. «Крем-брюле» переводится с французского как «обожженные сливки», это холодный десерт из заварного крема с карамельной корочкой. Крем запекают, чтобы он затвердел, а затем либо обливают жженым сахаром, либо поджигают его непосредственно на

поверхности десерта. Есть шоколадное мороженое, в котором не менее 6 % шоколада или 2,5 % какао.

Глазурь, которой покрывают мороженое, не только придает ему новый вкус, но и увеличивает срок хранения. Натуральная глазурь, в состав которой входят тертое какао и какао-масло, называется куветюр. Однако масло какао стоит дорого, и его частично или полностью заменяют другими маслами (пальмовым, соевым, рапсовым). Такая глазурь называется шоколадной. А бывает еще молочно-шоколадная, с пониженным содержанием какао и с добавлением сухого молока, и ореховая – из тертых орехов.

Огромный спрос, которым пользуется мороженое, вызвал у производителей понятное желание снизить его себестоимость. Самый простой способ – добавить в мороженое поменьше сливок и побольше стабилизаторов и хорошенько насытить продукт воздухом; иногда он занимает более половины конечного объема. Мороженое получается менее жирным и воздушным в буквальном смысле этого слова, что не так уж и плохо для любителей низкокалорийных продуктов, разумеется, если платить приходится за вес, а не за объем.

Еще одна популярная рационализация – замена животных жиров на растительные. Чаще всего производители используют кокосовое масло, полезное и приятное на вкус. Оно застывает при температуре около 23 С. Продукт получается вполне доброкачественный, но мороженым его нельзя назвать по определению – основу мороженого составляют компоненты животного происхождения. Иногда настоящее молоко заменяют соевым. Если мороженое белое как бумага, значит, без сои не обошлось. Настоящее мороженое белоснежным не бывает, но для сокрытия бледности существуют пищевые красители. В общем, внимательно читайте этикетку.

Мороженое долго воспринимали как легальное зло – жирное, холодное и сладкое. Но оно полезно. В нем есть витамины A, B, D, E и P, магний, калий, фосфор, железо, натрий. Одна порция мороженого обеспечивает 20–30 % ежедневной нормы кальция, который не только укрепляет кости, но и стимулирует быстрое сжигание жира. Да-да, мороженое нам, оказывается, худеть помогает.

Как утверждают сторонники этой точки зрения, люди толстеют потому, что едят слишком много, в том числе часто перекусывают между трапезами: то конфеткой себя побалуют, то баночкой сладкой газировки. Порция газировки содержит столько же калорий, сколько стаканчик мороженого, но не заглушает чувства голода, и человек продолжает есть. А мороженое – легко

усваиваемый и питательный продукт – насыщает, после него уже не возникает желания подкрепиться. Разумеется, если уж никак нельзя удержаться от перекуса, надо следить за калорийностью порции. Диетологи советуют выбирать сливочное мороженое, оно более сытное, чем молочное, и все же не такое калорийное, как пломбир. Шоколада лучше избегать: пусть продукт будет с натуральными фруктами или орехами или вовсе без добавок.

Мороженое – источник незаменимой аминокислоты L-триптофана, которая участвует в синтезе мелатонина и серотонина – гормонов, регулирующих настроение и стрессовые реакции, оно успокаивает нервную систему и стимулирует иммунитет. Ларингологи советуют закалять мороженым горло – это как обливание холодной водой, только мороженое надо лизать, а не откусывать. Слизистая оболочка закаленного горла будет устойчива к действию болезнетворных микробов. Так что мороженое можно есть ежедневно с удовольствием и большой пользой для себя (в разумных количествах). Хотя людям с больной печенью и сахарным диабетом оно не показано.

В последние лет тридцать мороженое стараются сделать еще более полезным. В 1980-х годах разработали технологию йогуртового мороженого (замороженного йогурта), не такого жирного и сладкого. И в традиционном лакомстве стараются снизить содержание жира, заменять сахар на искусственные подсластители, вводить в состав мороженого больше белка, полезные бактерии и даже пищевые волокна. Возможно, мороженое скоро превратится в исключительно полезный продукт, и мы полюбим его таким.

Марципан

Громкий крик удивления – нет, крик восторга вырвался у Мари, когда она вдруг очутилась перед замком с сотней воздушных башенок, светившимся розово-алым сиянием. Там и сям по стенам были рассыпаны роскошные букеты фиалок, нарциссов, тюльпанов, левкоев, которые оттеняли ослепительную, отливающую алым светом белизну фона. Большой купол центрального здания и остроконечные крыши башен были усеяны тысячами звездочек, сверкающих золотом и серебром. – Вот мы и в Марципановом замке, – сказал Щелкунчик.

Эрнст Теодор Амадей Гофман «Щелкунчик и мышиный король»

Это не сказка. В XVI–XVII веках из сахара и марципана действительно возводили башни и замки и лепили сложные

многофигурные композиции: знаки зодиака, лошадей, медведей, обезьян. Сахар тогда привозили из-за моря, он был дорог, так что все это великолепие стоило безумных денег и предназначалось в основном не для еды, а для того, чтобы радовать глаз. Марципановыми башнями и фигурками было принято украшать стол на торжественных банкетах. Английский писатель и изобретатель сэр Хью Плат в своей книге «В усладу дамам» (1602) подробно описывает приготовление пластин из марципановой пасты.

А делают их так. Миндальные орехи чистят и бланшируют: несколько минут выдерживают в кипятке. После этого с них легко снимается кожица, а сам миндаль становится более упругим. Орехи мелко дробят, перемешивают с сахарным песком, сахарной пудрой или сиропом и тщательно измельчают и взбивают. Сейчас для этого на фабриках есть специальные устройства, а на кухне обходятся блендером. Полученную пасту прогревают на паровой бане 20 минут при 82–85 С и перекладывают тонким слоем на противень, где она остывает. Марципановая паста должна быть однородной по консистенции и упругой настолько, что вмятина сохраняется на ее поверхности 45 секунд. Гладкость и пластичность она приобретает благодаря сахару и миндальному маслу. Орехи содержат от 36 до 60 % масла, а в готовом изделии его, по европейским стандартам, должно быть не менее 14 %. Из такого пластичного материала можно лепить фигурки: свинок на Рождество и яйца на Пасху, а также фрукты, овощи, птичек, рыбок, да что угодно! Вот, например, как описывает И. С. Шмелев в рассказе «Рождество в Москве» марципан фирмы «Абрикосов и сыновья»: «Старая фирма, русская, вековая, не сдается, бьет марципанной славой, мастерским художеством натюрморт: блюдами отбивных котлет, розовой ветчиной с горошком, блинами в стопке, политыми икрой зернистой… – все из тертого миндаля на сахаре, из «марципана», в ярко-живой окраске, чудный обман глазам, – лопнет витрина от народа». Отец Ивана Сергеевича любил удивлять гостей и на своих именинах угощал их абрикосовским марципаном: то котлеты с горошком им предложит, то арбуз.

Марципан также раскатывают в тонкие листы, которыми прослаивают торты, особенно пышные и дорогие: свадебные, именинные. Есть и марципановые конфеты, как правило, покрытые шоколадом. В Кенигсберге, родном городе Э.Т.А. Гофмана, их делали с мармеладной начинкой, и были они золотисто-коричневого цвета, потому что марципан после формования запекали. Наверное, именно такие конфеты предложила Мари мышиному королю как выкуп за Щелкунчика:

«Марципан с начинкой не понравился прожорливому мышиному королю, но он так обглодал его острыми зубками, что остатки пришлось выбросить».

В марципан могут добавлять ароматизаторы (розовую или апельсиновую воду, какао, специи) и пищевые красители: в чистом виде марципан белый. Полный список ингредиентов, их соотношения и особенности приготовления изделий из марципана у разных производителей отличаются и нередко составляют коммерческую тайну. Однако есть несколько незыблемых правил.

Прежде всего, орехи должны быть непременно свежие, одинаковые по размеру, с достаточным содержанием масла. Соотношение миндаля и сахара составляет 1:1 или 2:1. Чем больше в марципане миндаля, тем выше его качество, если орехов менее половины, это не марципан.

В состав марципана, помимо сладкого миндаля, входит и горький (5 %), содержащий гликозид амигдалин (от латинского названия растения *Amygdalus communis*). Когда семя разрушается, например, его разгрызают, начинает работать фермент эмульсин, который расщепляет амигдалин на глюкозу, бензальдегид и синильную кислоту. Именно летучий бензальдегид придает миндалю его характерный вкус и запах, но синильная кислота – сильный яд. Одно ядро миндаля содержит 4–9 мг синильной кислоты, смертельная для взрослого человека порция составляет примерно 50 горьких миндалин, а детям достаточно 5–10.

Дикорастущий миндаль – горький и ядовитый, тем не менее это одно из первых окультуренных фруктовых деревьев. Около пяти тысяч лет назад люди отыскали и стали выращивать мутантные растения, которые почти не синтезируют амигдалин, и получили сладкие съедобные сорта, но без характерного миндального запаха. И приходится кондитерам комбинировать культурный и дикий варианты. Горькие орехи используют в минимальном количестве как специи. Их нагревают, при этом синильная кислота разрушается, а бензальдегид отдает свой аромат.

Для большей безопасности и простоты обращения горький миндаль нередко заменяют миндальными экстрактами: чистым, содержащим бензальдегид из миндаля; натуральным, бензальдегид которого выделен из коры китайской корицы (кассии), и синтетическим. Эти экстракты незаменимы и в тех случаях, когда надо сделать конфеты подешевле. Потому что даже сейчас, когда сахар научились получать промышленным способом из свеклы, марципан стоит дорого. Это праздничное лакомство.

Когда продукт пользуется спросом, но дорог, промышленность выпускает эрзацы. Иногда орехи заменяют миндальной пастой – смесью измельченного миндаля с сахаром с добавлением растительного масла, взбитых яиц, сливок или кукурузного сиропа. Эта масса не такая сладкая и мягкая, как марципан, фигурки из нее не слепишь. Ее используют только в качестве начинки для выпечки и шоколадных конфет. Если смешать такую пасту с сахарным сиропом, она приобретет нужную пластичность, но содержание миндаля в конечном продукте будет меньше, чем в качественном марципане.

В некоторых странах делают продукты, подобные марципану, из кокоса, грецкого ореха, фундука, фисташек, но чаще из абрикосовых или персиковых косточек. Они тоже содержат амигдалин, перед использованием его обезвреживают. Такой косточковый марципан называют персипаном, остальные – по названию ореха, например, кокосовый марципан, чтобы не путать покупателей. Но некоторые производители как раз стремятся запутать и выпускают подделки, приготовленные из соевой пасты и синтетической миндальной эссенции. Иногда в качестве наполнителя используют бобы, горох, люпин, кешью, а самый частый имитатор марципана – персипан. Косточек в нем около 40 %, остальное – сахар. Персипаны часто содержат до 0,5 % крахмала, благодаря чему их можно отличить от марципанов, капнув йодом. Существуют современные способы обнаружения абрикосовых белков, а исследователи разрабатывают методы анализа ДНК, выделенного из марципановой пасты, позволяющие выявить до 1 % примесей.

Несколько стран оспаривают право считаться родиной марципана. Это должно быть такое место, где растут и миндаль, и сахарный тростник. Возможно, марципан придумали в Китае, откуда он попал на Ближний Восток, а оттуда через Андалузию в Европу. Другие источники считают родиной марципана Персию. Там еще в VII веке научились перерабатывать сахарный тростник в сахар, а персидский врач Абу Бакр Мухаммад ар-Рази (850–923) отмечал лечебные свойства миндаля с сахаром. На первенство претендуют также Испания, Италия и Венгрия.

Обосновывая свои притязания, испанцы отмечают, что продукты из миндаля у них традиционные, и упоминают другое блюдо, туррон – смесь миндаля, меда и яичных белков. Мед и белки нагревают, пока смесь не загустеет настолько, что ее можно мазать на хлеб. Тогда к ней добавляют обжаренный миндаль или другие орехи. Получившейся пасте придают форму круглого печенья или прямоугольника. Туррон – обычный рождественский десерт в Испании и странах, находившихся в свое время под ее

влиянием, особенно в Латинской Америке и Италии. Старейший письменный рецепт туррона относится к XVI веку.

Второй кузен марципана – пралине, молотый миндаль, обжаренный с сахаром. Согласно легенде, его рецепт придумал в 1671 году личный повар Сезара де Шуазеля, графа дю Плесси-Прален, виконта де Сен-Жана, впоследствии герцога. Тертый миндаль и другие орехи перемешивали с засахаренным медом и шоколадом, обливали все жженым сахаром и в таком виде подавали к столу. Сейчас пралине используют для приготовления начинок, кремов, украшения тортов.

А название «марципан» пришло к нам из Италии, точнее – из Венеции, от латинизированного арабского слова *mauthaban* (сидящий царь). Так называли венецианские монеты XII века с изображением сидящего на троне Христа. Их держали в богато украшенных плоских ящичках. В XV–XVI веках такие монеты уже не чеканили, а название закрепилось за самим ящичком, в котором теперь хранили дорогие сладости, в том числе марципаны. Согласно другой версии, название означает «хлеб Марса» (*panis* по-латыни – «хлеб»), поскольку из марципановой массы часто делали укрепленные объекты: башни и замки. В конце концов, что может быть восхитительнее замка из марципана?